This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

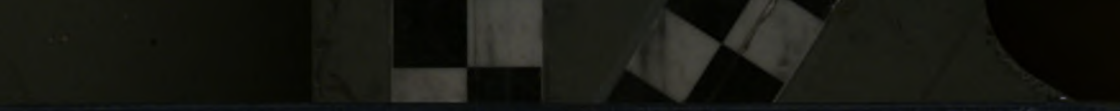
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

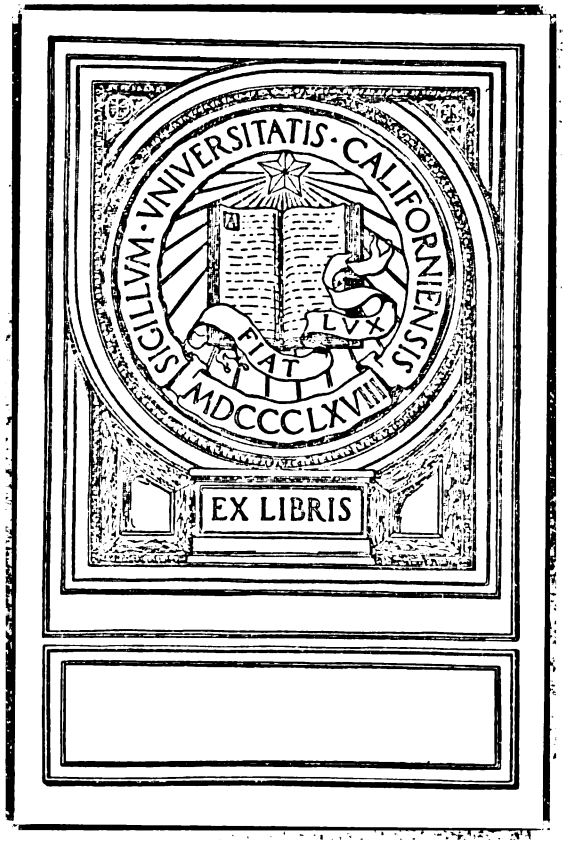
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`





Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Cyrenaïka

als Gebiet künftiger Besiedelung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Cyrenaïka

als Gebiet künftiger Besiedelung.

Eine Landeskunde mit besonderer Berücksichtigung
der wirtschaftlichen Verhältnisse

von

Dr. Gotthold Hildebrand.

Mit einer Vorrede von Geh. Regierungsrat Prof. Dr. Theobald Fischer,
einem ausführlichen Literaturverzeichnis und 4 Karten.

Bonn,
Carl Georgi, Universitäts-Buchdruckerei und Verlag
1904.

Digitized by Google

UNIV OF
CALIFORNIA

Digitized by Google

Herrn Geh. Regierungsrat Professor der
Geographie an der Universität Marburg

Dr. Theobald Fischer

in dankbarer Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

M174585

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorrede.

Das vorliegende Werk des Herrn Dr. Gotthold Hildebrand ist aus der Doktor-Dissertation des Verfassers hervorgegangen, für welche ich demselben diesen meinem eigenen Arbeitsfelde entnommenen und von mir selbst seit Jahrzehnten aufmerksam verfolgten Stoff empfahl. Inzwischen waren allerdings zwei recht tüchtige Arbeiten ähnlichen Charakters von dem jetzigen Professor der Geographie an der Universität Caen Dr. Rainaud erschienen. Doch konnte dies keinen Anlass bieten, von der Bearbeitung dieses Stoffes abzusehen. Zwei Gesichtspunkte waren bei diesem Entschlusse massgebend. Einmal war anzustreben und zu hoffen, dass bei erschöpfender Verwertung alles vorhandenen Beobachtungsstoffes das Bild durch neue Züge bereichert werden würde. Anderseits schien die Erwartung nicht unberechtigt, dass durch Vertiefung dieser Frage seitens eines über das volle Rüstzeug geographischer Wissenschaft und Methode, wie sie sich in Deutschland entwickelt hat, verfügenden Forschers immerhin noch ein wesentlicher Fortschritt der wissenschaftlichen Erkenntnis dieses in seiner heutigen Verödung und Weltvergessenheit in grellstem Gegensatze zu der ihm innewohnenden grossen Bedeutung und geschichtlichen Vergangenheit stehenden Landes zu erreichen sein werde.

Die Aufgabe, die Herr Dr. Hildebrand somit vor sich hatte, war daher eine grosse und schwierige. Er hat sie in jahrelanger Arbeit mit zähem Fleiss und durchdringendem Scharfsinn, dem hier bei dem sehr lücken- und mangelhaften Beobachtungsstoff und der äusserst dürftigen Erforschung des Landes ein guter Übungsplatz geboten war, gelöst und ein Werk geschaffen, das als eine Erstlingsarbeit den Fachkreisen vorzulegen ich mir zur Ehre anrechne.

Digitized by Google

Der Verfasser hat seinen Gegenstand sowohl von hohen Gesichtspunkten aus betrachtet, wo die grossen Züge und die weiteren Beziehungen um so klarer hervortreten, wie anderseits im kleinen und kleinsten erforscht. Er ist mit Eifer und Erfolg bemüht gewesen, überall den ursächlichen Wechselbeziehungen der örtlichen Erscheinungen nachzuspüren, aus dem bunten Mosaik der sehr verschiedenwertigen, oft ganz versagenden oder des Verständnisses des Dargestellten entbehrenden Berichterstattung ein klares Bild des Landes zu entwerfen.

Unerforscht, fast ohne alle Verbindung mit der gesitteten Welt, obwohl an einer der wichtigsten Welthandelsstrassen gelegen, verödet, verarmt, fast menschenleer im Angesichte Europas, dessen Bewohner sich wie in den Hauptstrassen einer Weltstadt stossen und drängen, aber überall von den Trümmern einer grossen Vergangenheit bedeckt und, mit Rücksicht auf die hochentwickelte Technik der Gegenwart, mindestens in gleichem Masse, wie im Altertum alle Hülfsquellen in sich bergend, aus denen sich eine nicht minder glückliche Zukunft dereinst entwickeln wird, kann Barka jeden Augenblick — und wird es sicher in nicht ferner Zukunft bei dem Drängen der Völker Europas nach Luft und Licht, nach Ellenbogenraum — in den Vordergrund der Weltpolitik treten. Schon heute deuten allerlei Anzeichen darauf hin. Dann wird, wenn nicht, was bei dem berechtigten Misstrauen der türkischen Regierung ganz unwahrscheinlich ist, die Erforschung des Landes in nächster Zeit wesentlich weiter geführt wird, Dr. Hildebrands Werk die beste, ja fast die einzige Quelle zuverlässiger, gründlicher Belehrung über ein Gebiet sein, in welchem dereinst aus den eigenen reichen Hülfsquellen heraus neuzeitlich europäische, der altgriechischen Glanzzeit ebenbürtige Gesittung erblühen wird.

Marburg, im September 1903.

Prof. Dr. **Theobald Fischer.**

Digitized by Google

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Vorrede von Prof. Dr. Theobald Fischer VII

Einleitung XIII

I. Abschnitt.

Überblick und allgemeine Charakteristik.

1. Das libysche Küstenplateau 1
   Name. — Grenzen. — Aufbau des Gebietes. — Kartographische Darstellung.
2. Die Randlandschaften des Plateaus 9
   Allgemeine geographische Grundtatsachen. — Die afrikanische Eigenart des mediterr. Gebietes. — Seine historischen Schicksale.

II. Abschnitt.

Weltstellung Cyrenaïkas.

1. Stellung des Landes innerhalb des Mittelmeergebietes . 17
   Analoge Stellen im Mittelmeer. — Handels- und strategische Lage. — Beziehungen zu Griechenland. — Zentrale Lage des Landes. — Cyrenaïka als Durchgangsland des west-östlichen Verkehrs.
2. Die Lage des Landes zu den transsaharischen Gebieten . 28
   Blick auf ganz Nordafrika: die Vermittelungsstellung N.-Afrikas zwischen Europa und dem Sudan. — Die Verhältnisse bei Cyrenaïka speziell: Geschichte und Charakter der Wegeverbindungen nach dem Wadaï; ihre Zukunft. — Die Möglichkeit einer Ablenkung des Handels nach Süden. Erschwerung solcher Ablenkung.
3. Beeinträchtigende Faktoren in der Weltstellung des Landes 41

III. Abschnitt.

Grenzen, Grösse nebst Übersicht über die bisherigen Kolonisationsbestrebungen.

1. Grenzen 44
   Unsicherheit und Unbrauchbarkeit der politischen Grenzen. — Massgebender Gesichtspunkt: Kulturfähigkeit. — Über die Namengebung des so gewonnenen Gebietes. — Grenzen des kulturfähigen Areals im einzelnen: Syrtengestade, Hochland, östl. Gebietsteile.
2. Grösse 63
   Grössenberechnung. — Zusammenstellung anderer Grössenangaben. (S. 66.)
3. Überblick über die bisherigen Kolonisationsbestrebungen 67
   Ergebnislosigkeit sämtlicher bisherigen Versuche. — Die Versuche zeitlich geordnet.

Digitized by Google

IV. Abschnitt.

Grundzüge der Geologie.

Seite

1. Das libysche Küstenplateau 77
Zittels Untersuchungen bei Siuah. — Schweinfurths Ergebnisse bei Tobruk. — Die Frage der diluvialen Überflutung. — Schichtenbau.

2. Geologischer Bau von Cyrenaïka 82
Die Berichte von Della Cella, Haimann, Stacey u. a. — Petrographischer Charakter des Gesteins: an der Küste; im Inneren. — Wahrscheinlicher Mangel vulkanischer Bildungen.

V. Abschnitt.

Die Küsten.

1. Überblick 96
Historische Gesichtspunkte. — Charakter der Küste im allgemeinen. — Die 200 m Linie. — Verteilung von Steil- und Flachküste.

2. Die Küste im einzelnen 102

a) Das Syrtengestade 102

b) Bengasi 107
Historisches. — Der Hafen: Fortschritte der Versandung seit dem Altertum; die Meereserosion; die vermutliche geologische Entstehung des Hafens; der heutige Zustand.

c) Die Schwemmlandküste bis Tolmeta 116
Allgemeiner Charakter der Küste. — Tokra. — Tolmeta: Lage; Verhältnisse und Bedeutung im Altertum; der heutige Hafen.

d) Die Steilküste bis Ras et Tin 120
Charakter der Küste. — Marsa Susa (Apollonia). — Marsa el Hilil. — Falaisenküste von Derna bis Ras et Tin.

e) Derna 128
Entstehung der Ebene von Derna. — Die bevorzugte geographische Lage. — Die Hafenverhältnisse.

f) Die Küstengestaltung östlich von Ras et Tin 133
Schwemmlandbildung. — Bomba: Versandungsgefahr; Sumpfbildung; Bedeutung des Hafens.

g) Tobruk 137
Entstehung. — Hafenverhältnisse. — Bedeutung einst und jetzt. — Die Wasserfrage.

3. Die Frage der Niveauveränderung 144
Ansicht von Ed. Süss. — Schweinfurths Beobachtungen bei Tobruk: Das Vorhandensein einer negativen Strandverschiebung.

VI. Abschnitt.

Oberflächenformen.

1. Der Bau des Landes im allgemeinen 150
Cyrenaïka als Randlandschaft des libyschen Plateaus. — Abgrenzung gegen letzteres. — Die morphologische Zweiteilung Cyrenaïkas. — Kartographische Ungenauigkeiten. — Höhenziffern. — Die Stufenbildung und ihre Anordnung. — Verbreitung der Terrassenebenen. — Das cyrenäische Landschaftsbild.

Digitized by Google

Seite

2. Einzelformen der Oberflächengestaltung: Das Karstphänomen 162
Höhlen und unterirdische Gänge. — Tropfsteinbildungen. — Die Lethehöhle. — Quellbildung. — Beeinflussung des Salzgehaltes im Meerwasser an der Küste — Kesselbrüche. — Dolinen. — Terra rossa.

3. Einzelformen der Oberflächengestaltung: Sumpf- und Seebildung. Quellen 184
Sümpfe und Seen. — Quellen: Bedeutung; Verzeichnis der bisher bekannt gewordenen Quellen; Anordnung und Verteilung derselben.

VII. Abschnitt.

Klima.

1. Luftdruck und Winde 201
Verhältnisse im Winter. — Desgleichen im Sommer. — Windtabelle. — Der Gibli.

2. Niederschlagsverhältnisse 209
Jahreszeitliche Verschiedenheiten. — Mittlere jährliche Regenmenge. Verteilung auf die Wintermonate. — Taufall. — Gewitter. — Bewölkung. — Klimaänderung.

3. Temperatur 222
Jahreszeitlicher Gang der Temperatur. — Temperaturmittel (Tabelle). — Besonderheiten einzelner Gegenden: Bengasi und das Küstengebiet; Derna (Tabelle); das südliche Binnenland; das Hochplateau. — Vergleich mit Tunesien.

4. Sanitäre Bedingungen 234
Allgemeines. — Ophthalmie. — Syphilis. — Malaria. — Ergebnisse.

VIII. Abschnitt.

Vegetation.

1. Sonderstellung Cyrenaïkas 240

2. Die Vegetation im einzelnen und ihre wirtschaftliche Bedeutung 244
Wälder: Cupressus sempervirens; Juniperus phoenicea; Pinus halepensis. — Weiden. — Besondere Kulturen: Ölbaum; Wein; Agrumen; Dattelpalme; Zappino; Parfümerieen; Tabak; Seide; Halfa.

IX. Abschnitt.

Tierwelt. 259
Pferde. — Kameele. — Rindvieh. — Kleinvieh. — Bienenzucht. — Fische. — Straussenzucht.

X. Abschnitt.

Anthropogeographie.

1. Boden und Bodenverwertung 266
Der Ackerboden des Landes (terra rossa). — Urteile über die Fruchtbarkeit. — Veränderungen in historischer Zeit. — Ackerbestellung. — Eigentumsverhältnisse. — Angebaute Gewächse. — Künstliche Bewässerung.

Digitized by Google

Seite

2. Handel 289
Ursachen der misslichen Handelsverhältnisse. — Beziehungen zum Sudan bes. Wadaï. — Schiffahrtsverbindungen. — Export (Tabellen). — Salinen, Schwammfischerei, Straussenfedern, Elfenbein. — Karawanenrouten. — Import. — Tabelle über den Gesamthandel von 1885 bis 1901.
3. Gewerbe 311
4. Siedelungsverhältnisse und Bevölkerung 314
Bevölkerungszahl von Bengasi, Derna, des ganzen Landes. — Verhältnisse im Altertum. — Die festen Siedelungen. — Bedeutung der Höhlen. — Das Nomadentum. — Charakter der Bevölkerung. — Die religiöse Frage: Die Senussi.

Literatur-Verzeichnis.

1. Vorbemerkungen 329
2. Verzeichnis (zeitlich geordnet) 335
3. Karten
1) Das kartographische Bild des Landes 368
2) Verzeichnis der Karten 373
4. Liste der Forschungsreisenden 379

Ergänzungen und Berichtigungen 383

Digitized by Google

Einleitung.

Bastionartig vorgeschoben ins östliche Becken des Mittelländischen Meeres erhebt sich zwischen Ägypten und der grossen Syrte das Hochland von Barka, die Landschaft Cyrenaïka des Altertums. Es ist das einzige Gebiet an der ganzen Nordküste von Afrika, das heute noch so gut wie unbekannt ist. Obwohl vor den Toren Europas gelegen, ist es dem Gesichtskreis Europas doch noch völlig entrückt, weltabgeschiedener fast, als eine der fernen Inseln des stillen Ozeans. Das Land fristet heute unter türkischer Herrschaft als Heimat armseliger Nomaden und Sitz eines christenfeindlichen mohammedanischen Fanatismus ein kümmerliches und elendes Dasein.

Wie ganz anders sah es hier in früherer Zeit aus! Cyrenaïka war im Altertum jahrhundertelang eine der blühendsten Kolonien Griechenlands. Die Natur spendete hier — wie viele Schriftsteller es bezeugen — geradezu verschwenderisch ihre Gaben. Alle Pflanzen des Mittelmeeres reiften im „lachenden Libyen“ zur köstlichsten Frucht. Cyrenäisches Olivenöl und cyrenäischer Wein waren weltberühmt. Der cyrenäische Honig konnte mit dem des Hymettos wetteifern. Cyrenäische Wohlgerüche waren ausserordentlich beliebt und gesucht, und besonders die Heilkräuter des Landes genossen einen bedeutenden Ruf in der ganzen damaligen Welt. Die Wälder lieferten reichliches Material zum Schiffsbau. Das einem äusserst fruchtbaren Boden anvertraute Korn trug hundertfältige Frucht. Saftige Weiden nährten starke und sehr geschickte Rosse, die in der Welt des Sports auch weit über die engeren Grenzen der Heimat hinaus bekannt waren und gerühmt wurden.

Digitized by Google

Kostbare Schätze und fremde Waren strömten aus dem Inneren des dunklen Erdteils im Lande zusammen und boten den Bewohnern Gelegenheit, Kunstsinn und Geschick mannigfach zu erproben. Kurz, alle Bedingungen zur Blüte und zum Wohlstand waren gegeben.

Es war natürlich, dass bei so reicher Ausstattung und so glücklicher Lage auch Handel und Wandel sich mächtig entwickelten. Mehrere Grosstädte blühten empor, die weit und breit bekannt waren. Alle überstrahlte Cyrene, die Hauptstadt des Landes, in wunderbarer Lage hoch oben auf dem Plateau, mit dem Ausblick auf die waldbekränzten Vorberge und das sonnige, blaue Meer, mit schimmernden Palästen und Tempeln, deren Bausteine im Lande selbst gebrochen waren, mit grossartigen Wasserbauten und lauschigen Hainen, bewohnt von einem lebenslustigen, wohlhabenden Volk, — „die Stadt auf goldenem Throne", wie sie oft genannt ward. Hier sang der gelehrte Dichter Kallimachos an der sprudelnden Quelle Apolls seine Lieder; hier ward eine Philosophie geboren, die den Genuss als höchste Weisheit pries und hier stand die Wiege des Dichters und Naturforschers Eratosthenes. Cyrenaïka war lange Zeit ein Sitz höchster menschlicher Gesittung.

Aber auch hier vollzog sich im Laufe der Jahrhunderte das tragische Geschick ganz Nordafrikas mit unerbittlicher Gewalt. Schon in den letzten Zeiten des römischen Reichs war der Glanz Cyrenes im Erlöschen. Fast wehmütig stimmen die Klagen eines Synesius, der den Verfall seiner Heimat betrauert, die von allerlei Unglück heimgesucht wird. Der Einbruch der mohammedanischen Araber, der im 7. Jahrhundert nach Christus begann, spülte dann vollends einer Überschwemmung gleich alles hinweg, was an alter Kultur jahrhundertelang bestanden hatte. Nur einige Orte sind der völligen Vernichtung entgangen und bezeichnen noch Punkte des Verkehrs und bleiben die Träger einer gewissen Kultur auch in späterer Zeit. Gar bald aber tauchen auch sie in völliges Dunkel unter. Und was der arabische Sturm übrig gelassen, das vollendete die Misswirtschaft

Digitized by Google

der türkischen Regierung. So kommt es, dass von den herrlichen Palästen und riesigen Wasserbauten nur noch Trümmer vorhanden sind; grosse ausgedehnte Waldungen sind vernichtet, blühende Olivenhaine zerstört oder verwildert. Stumpfsinnige Nomadenhorden haben das Erbe der begabten, hoch entwickelten griechischen Bevölkerung angetreten. Der Gegensatz von heute zu damals kann nicht greller gedacht werden. Wie ein Hauch des Todes weht es den jetzigen Reisenden an, der die Überreste jener alten Herrlichkeiten sieht, die stummen Zeugen einer vergangenen, grossen Zeit. — —

Und doch stecken auch in diesem Lande noch eine Fülle von Lebenskräften. Sie brauchen nur geweckt zu werden, um die Vergangenheit wieder zur Gegenwart zu machen. Die Naturbedingungen zur früheren Blüte Cyrenaïkas sind heute noch fast dieselben, wie damals. Geradezu überschwenglich klingen die Berichte mancher Forscher, die das Land besucht haben. Vom Italiener Della Cella zu Beginn des vorigen Jahrhunderts bis auf die Reisenden am Ende desselben sind sich alle darin einig, dass hier ein von der Natur glänzend ausgestattetes Gebiet liegt, das auch heute noch einer sehr hohen Blüte fähig wäre und Platz für Millionen der sich in Europa drängenden Menschheit bieten könnte.

Eine derartige Beurteilung erweist sich auch bei näherer Prüfung der natürlichen Verhältnisse als durchaus gerechtfertigt. Auch wir glauben, dass Cyrenaïka in der Hand eines zivilisierten Staates ein ausserordentlich wertvoller Besitz werden könnte, und es ist Zweck der vorliegenden Arbeit, unter Zugrundelegung einer allgemeinen länderkundlichen Untersuchung die Möglichkeit zu solcher Entwickelung näher ins Auge zu fassen.

Digitized by Google

Digitized by Google

I. Abschnitt.

Überblick und allgemeine Charakteristik.

Das libysche Küstenplateau.

An die Libysche Wüste legt sich nördlich zwischen dem Becken der grossen Syrte und dem Nil ein Gebiet, dessen östlichen Teil unsere neueren Karten im allgemeinen als „libysches Wüstenplateau" bezeichnen, dessen westlichem Teile aber bis heute noch eine besondere Benennung fehlt. Denn der Name Bengasi (Benghazi), den man häufig in die westliche Fortsetzung des genannten „libyschen Wüstenplateaus" eingezeichnet findet, kann und soll nur der Ausdruck einer politischen Tatsache sein. Da aber, wie wir sehen werden, dieses ganze Gebiet einen geologisch wie morphologisch so gut wie einheitlichen Charakter trägt, so wird der Geograph auch eines einheitlichen Namens nicht entraten können. Ein solcher ist bis heute noch nicht vorhanden. Wir wollen das bezeichnete Gebiet „libysches Küstenplateau" nennen.

Dabei folgen wir zunächst einer Anregung von Gerhard Rohlfs[1]), der diesen Namen vorschlägt, ohne

1) G. Rohlfs: Drei Monate in der Libyschen Wüste. S. 180. — Auch sonst kehrt dieser Name bei Rohlfs wieder, wenn auch nur vereinzelt

Digitized by Google

BIBLIOTECA CENTRAL

freilich nähere Gründe dafür anzugeben. Aber die Bezeichnung als Küstenplateau ist deshalb richtiger, weil der Zusatz „Wüste", auch wenn er nur auf den mehr östlichen Teil bezogen wird, eine schiefe Vorstellung erweckt und als zu eng gefasst erscheint, wie wir noch später sehen werden. Das gilt dann besonders, wenn wir das ganze Gebiet mit einem einheitlichen Namen belegen wollen; dafür ist der Name Küstenplateau zutreffender, weil umfassender; auch lässt er die Längslage, die doch tatsächlich deutlich hervortritt, zur Geltung kommen; und schliesslich lehnt er sich eng an schon eingebürgerte Namen an.

Aus diesem letzteren Grunde besonders ist die Bezeichnung als „Plateau" beibehalten; sie entspricht, auf das ganze Gebiet angewandt, weniger genau dem modernen geographischen Sprachgebrauch insofern, als an diesen Begriff doch auch die Bedingung einer gewissen minimalen Höhenstufe (Minimum: 200 m) geknüpft zu werden pflegt; diese Minimal-Höhenstufe aber wird in einem grossen Teil dieses Gebietes nicht erreicht. Sehr naheliegend wäre da die Bezeichnung „Platte" (cfr. dazu H. Wagner, Lehrbuch der Geographie, 6. Aufl. 1900, S. 334, auch Penck, Morphologie II S. 143). Und diese Bezeichnung tritt auch in einem — soviel uns bekannt geworden — vereinzelten Falle auf: nämlich in Sydow-Wagners method. Schulatlas (cf. 7. Aufl. Gotha 1897 Nr. 37). Aber hierfür ist sehr zu bemerken, was Supan über solche Namengebung in seinen Grundzügen der physischen Erdkunde[1]) sagt. Ausserdem widerstrebt dieser Bezeichnung auch die grosse, räumliche Ausdehnung und die im W. des Gebietes vorhandenen sehr erheblichen Höhen.

Die **Grenzen** dieses Küstenplateaus, schon heute in groben Umrissen bekannt, sind bisher noch nirgends zusammenhängend klargelegt worden. Am schärfsten treten sie uns naturgemäss im N. entgegen, da hier das

---

1) Supan: Grundzüge der phys. Erdkunde. 2. Aufl. Leipzig 1896. S. 438 sub „Tafelländer".

Digitized by Google

Plateau etwa von dem cyrenäischen Tolmeta (das alte Ptolemaïs) bis zum Ras al Kanaïs[1]), bei dem es von SO. her ans Meer tritt, in fast ununterbrochenem Steilabfall zum Mittelländischen Meere absinkt.

Auch nach O. und S. werden die Grenzen überwiegend durch solchen Steilabfall gekennzeichnet. Nach O. keilt es sich bis zum Bir Lebuk[2]) kegelförmig aus, von hier einerseits dem Ras al Kanaïs zustrebend, anderseits SW.-Richtung einschlagend, um in teils gerader, teils schwach ausgebuchteter Linie von Siuah an der relativen Depression bis halbwegs zwischen Djarabub und Audjila zu folgen. Bestimmt nachgewiesen ist er bis an das Westende der von Rohlfs auf seiner Reise von Tripolis nach Alexandrien „Gerdoba" genannten Strecke (c. 23° ö. Gr.). Rohlfs sagt ausdrücklich[3]) „von hier, d. h. etwa vom Fum er Rhat schirgi (c. 23°) hatten wir nun immer im S. von uns den Nordrand der Sanddünen, im N. aber sehr weit entfernt von uns den Südrand des sogen. libyschen Plateaus". Dieser Südrand des libyschen Plateaus, der hier in sehr grosser Ferne sichtbar ist, während er bei Djarabub hart an die West-Oststrasse herantritt, scheint sich also allmählich nach NW. zurückzuziehen.

Es beruht mithin die Zeichnung vieler Karten, auf denen westlich von Gerdoba längs der Marschroute von Rohlfs ein Steilabfall bis nahe 22° ö. L. erscheint, auf Annahme. Hier werden nämlich die Verhältnisse durch grosse Sanddünen verschleiert, in deren Region man sofort westlich vom Fum er Rhat auf Audjila und Djalo zu eintritt[4]). Ob der bis zum erwähnten Fum er Rhat zu verfolgende Steilabfall nordwestlich sich fortsetzt, wissen wir nicht. Vielleicht dacht sich das Plateau

---

1) Nach L. Robecchi-Bricchetti: Tripolitania Roma 1896 S. 8 und Schweinfurth im *Marineverordnungsblatt* Beiheft Nr. 47 1883.

2) l. c.

3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. Bremen 1871. II. Bd. S. 77.

4) Rohlfs l. c. Vergleiche hierzu u. a. die Routenkarte der Rholfsschen Expedition von Kiepert und Hassenstein, wo jener Steilabfall sich bis ganz nahe an den 22° eingezeichnet findet.

Digitized by Google

nach seiner Westseite zu allmählich ab. Jedenfalls verläuft die NS.-Linie von Bengasi nach Audjila in völliger Ebene; ein Steilabfall tritt erst wieder in der Breite von Tilimun sichtbar hervor [1]), zwei Tagreisen südlich Bengasis. Immerhin mag aber als Vermutung ausgesprochen werden, dass das Plateau sich westlich allmählich senkt. Das scheint wenigstens aus dem Laufe des Wadi Fareg hervorzugehen, dessen westöstliche Erstreckung deutlich auf eine Hebung des Landes in dieser Richtung hinweist.

Zugleich giebt uns dieser eigenartige [2]) Flusslauf vielleicht ein Mittel an die Hand, den Westrand des sich nach W. abdachenden Plateaus annähernd festzustellen. Rohlfs gibt nämlich dem Wadi eine Länge von fünf Tagemärschen [3]). Nun berechnet er von Besseria [4]), d. h. der Stelle seines Überganges über den Wadi, nach W. drei, nach O. zwei Tagereisen. Wir würden also zwei Tagemärsche östlich von Besseria ungefähr den Beginn der Abdachung, die dem Wadi seinen Weg vorschreibt, zu suchen haben, mit anderen Worten, den Beginn eines Plateaus. Da andererseits von Bir Lebuk bis Gerdoba, wie wir sahen, ein Plateauabfall nach S. zu bestimmt vorhanden ist, so kann es immerhin als Hypothese ausgesprochen werden, den westlichen Rand dieses Plateaus in einer Linie zu suchen, die das Westende Gerdobas mit dem Westrand des cyrenäischen Hochlandes verbindet.

Dem kommt auch tatsächlich die Richtung, die die beiden erwähnten Steilabfälle einschlagen, entgegen. Denn wir sehen, dass der Plateaurand im S. vom Fum er Rhat nach NW. sich zurückzieht, derjenige von Cyrenaïka sich von Bengasi aus noch zwei bis drei Tagemärsche

---

1) Rohlfs l. c. II. S. 36.

2) Nach Rohlfs soll er kein eigentliches Flussbett, sondern mehr eine von W. nach O. streichende Einsenkung ohne Abdachung darstellen (Rohlfs l. c. II S. 41). An anderer Stelle giebt er seine Breite auf 200 m an (Rohlfs: Quid novi ex Africa. Cassel 1886 S. 123).

3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 41.

4) Auf der *Carte de l'Afrique* von Lannoy de Bissy, Blatt Nr. 7 fälschlich als Besserix eingetragen.

Digitized by Google

nach SO. verfolgen lässt, bis er dann immer mehr nach O. zurückweichend dem Auge entschwindet. Dass er überhaupt nach O. einbiegt in der Richtung auf den Golf von Bomba, wie es auf so gut wie allen Karten gezeichnet wird, ist bisher durch nichts erwiesen; nicht einmal ist von einem der Reisenden eine solche Vermutung ausgesprochen worden.

Wie aber auch die Verhältnisse im W. des libyschen Küstenplateaus liegen mögen, wir haben hier eine andere gute morphologische Grenze in der Depressionslinie[1]) Audjila—Bir Rissam und der letzten Laufstrecke des Wadi Fareg klar gegeben. Die erstere ist als nordwärts gerichtete Fortsetzung der grossen libyschen westöstlich verlaufenden Depression anzusehen und reicht vielleicht noch weiter nördlich bis in die Nähe der grossen Syrte[2]). Doch da uns hierfür sichere Anhaltspunkte noch fehlen, wird man vorderhand am besten die westliche Laufstrecke des Wadi Fareg als Grenze bis zur Syrte annehmen. Wir gewinnen wenigstens damit eine klare Linie, die an dem inneren Bogen der grossen Syrte ausläuft. — Fassen wir alle genannten Grenzlinien zusammen, so ergiebt sich als Resultat, dass es sich um ein morphologisch überwiegend scharf begrenztes Gebiet handelt.

---

1) Diese Bezeichnung wurde in erster Linie deshalb beibehalten, weil dieser Name für die Strecke Audjila—Bir Rissam schon eingebürgert ist. Ob es sich aber in Wirklichkeit um eine relative oder gar absolute Depression handelt, ist doch noch sehr fraglich. Denn die Verhältnisse hinsichtlich der hier zu wählenden Höhenwerte sind noch gar nicht geklärt. Was Rohlfs in seinem „Kufra" S. 226 dazu bemerkt, wird doch auch durch nachträgliche Korrekturen, auf die sich unsere neueren Karten meistens stützen, nicht ohne weiteres hinfällig. (Vergl. dazu auch: Rohlfs: Quid novi ex Africa. Cassel 1886 S. 118.) Bezeichnend ist es auch, dass man hier auf unseren Karten immer noch verschiedenen Höhenangaben begegnet.

2) An dieser Stelle möchten wir es nicht unterlassen, auf die etwa bei Besseria stattfindende Richtungsänderung des Wadi Fareg hinzuweisen und damit die Richtung der eben erwähnten Depressionslinie Audjila - Bir Rissam zu vergleichen (cf. bes. die Karte von Lannoy de Bissy in 1:2 Mill. — Blatt 7 seiner *Carte de l'Afrique* 1896). Die Übereinstimmung beider fällt sofort auf und es entsteht unwillkürlich der Eindruck, dass der Wadi Fareg von dem Punkte seiner Richtungsänderung an in eine Fortsetzung jener Senke eintritt, um sie für seine letzte Laufstrecke zur grossen Syrte zu benützen. (Cf. auch Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 42.)

Digitized by Google

Zur besonderen Charakteristik dieses Gebietes aber gehört es noch, dass sich mit den genannten morphologischen Grenzen auch die geologischen im wesentlichen decken. In der Tat genügt ein Blick auf die geologische Karte, um uns davon zu überzeugen[1]). Freilich sind unsere bisherigen Kenntnisse noch überaus mangelhaft. Die gezeichneten Grenzen können nur Annäherungswerte beanspruchen. Immerhin aber zeigt sich, wie unser aus jungtertiärem Kalkstein bestehendes Gebiet nur wenig über die von uns bezeichnete morphologische Grenze ausgreift: es geschieht dies über Ras al Kanaïs hinaus ins Nilmündungsgebiet hinein, im S. legt es sich in einzelnen Lappen auf das ältere Tertiär des saharischen Tafellandes[2]). Im W. wird heute allgemein als ungefähre Grenze gegen das tripolitanische Kreidegebiet eine Linie angenommen, die etwas westlich der Depressionslinie Audjila—Bir Rissam und ihrer Fortsetzung nach der grossen Syrte verläuft.

Diese Begrenzung stützt sich offenbar auf die Bemerkung Barths, der in dem Djebel Dscherîa (bei Lannoy de Bissy: Dj. Jerija) östlich von Moktar „gleichsam den Anfang der festen Kalkbasis des Plateaus von Barka" sieht[3]). Hier wird ja heute auch die politische Grenze gezogen, die in diesem Falle hinreichend geographisch bedingt erscheint. Diese ganze grosse libysche Küstenplatte stellt sich somit in der Tat als ein geologisch wie morphologisch in sich geschlossenes Gebiet dar, das wir am besten und richtigsten als „Scholle" bezeichnen werden und zwar im Gegensatz zu der grossen zum Teil aus ältestem Gestein bestehenden saharischen Scholle, mit der sie die fast horizontale, echt saharische Schichtung gemein hat, als eine Scholle sehr jugendlichen Alters.

Über ihren **Bau** im einzelnen sind wir zur Zeit noch

1) Cf. u. a. Ed. Süss: Das Antlitz der Erde. Wien. I. Bd. 1885. S. 465.

2) Vergl. dazu die grosse Karte in Zittel: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Libyschen Wüste — *Palaeontographica* XXX. Bd. Cassel 1883.

3) Barth: Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelländischen Meeres, ausgeführt in den Jahren 1845—1847. Berlin 1849. S. 346.

Digitized by Google

recht im Unklaren, aber wir möchten hier doch auf zwei auffallende Erscheinungen hinweisen. Wenn wir dieses Küstenplateau als Scholle bezeichnen, so würde, streng genommen, seine Begrenzung durch Bruchspalten erfordert sein. Solche sind bislang noch nicht nachgewiesen; aber morphologisch auffallend sind ohne Zweifel die fünf stark einspringenden Winkel bei Ras et Tin, Ras al Milhr, Ras alem Rum, Ras Bulau und Ras al Kanaïs mit ihren geradezu einander parallelen Schenkeln. Diese setzen sich, wenigstens bei den vier letzteren, auch landeinwärts fort, um hier zum Teil als Betten für Wadis zu dienen. Es sind dies bei Ras et Tin der Wadi el Agara er Remla resp. Wadi Farayis, bei Ras al Milhr der Wadi Dakhan, bei Ras alem Rum der Wadi Haldeh (nach Lannoy de Bissy).

Diese fünf erwähnten Stufen sind dann noch durch die weitere Tatsache charakterisiert, dass an dieselben scharf ausgeprägte Höhenunterschiede geknüpft sind; und zwar haben wir im allgemeinen von O. nach W. steigende Höhen. Wir halten uns hierbei in erster Linie an die englischen Seekarten, die einzigen, die hier dankenswerte, wenn auch vielleicht nicht ganz zuverlässige Anhaltspunkte gewähren. Nur bei Ras al Kanaïs folgen wir Barths Kärtchen, das hier 500 Fuss vermerkt. Bei Ras alem Rum finden wir als Höhe dieser Stufe ca. 300 Fuss, bei Ras Bulau ca. 500 Fuss, bei Ras al Milhr 840 Fuss eingezeichnet. Bei Ras et Tin fehlt zwar eine Angabe, aber wir wissen sonst, dass hier die Höhenstufe, die schliesslich im Plateau von Barka zwischen 600 und 1000 m kulminiert, die vorhergehenden Werte beträchtlich übersteigt.

Es ist ohne weiteres verständlich, dass diese sprunghaft wechselnden, von O. nach W. zunehmenden Höhen an diesen morphologisch, wie wir sahen, ohnehin charakteristischen Stellen von besonderer Bedeutung sind. Es wird dadurch die Vermutung nahegelegt, dass es sich hierbei um eine Zerstückung, um eine horizontale wie vertikale Verschiebung einzelner Schollenstücke handeln könne.

Digitized by Google

Im Anschluss an diese Höhenangaben am Nordrand unseres Gebietes erübrigt es noch, einen Blick auf die sonstigen Höhenverhältnisse zu werfen. Freilich stehen uns da nur äusserst spärliche Bemerkungen zur Verfügung. In seinem östlichsten Teile soll das Plateau sich in einer ziemlich gleichmässigen Höhe von 100 bis 150 m halten[1]). Für seinen ganzen westlichen Teil fehlen uns aber alle genaueren Angaben bis auf den Steilabfall zwischen Siuah und Djarabub, den wir nach Rohlfs und Zittel[2]) auf etwa 100 m annehmen dürfen. Dieselbe runde Zahl von 100 m dürfte aber auch noch weiter westlich am Platze sein, da ja derselbe Steilabfall noch bis Gerdoba (ca. 23° ö. Gr.) nachgewiesen ist.

Hier hören dann jegliche Anhaltspunkte auf, die uns auch für das Innere der Plateaulandschaften fehlen. In dem letzteren Falle können wir nur Vermutungen aussprechen, wobei wir uns auf dreierlei stützen. Einmal spricht der bis in die Höhe des Fum er Rhat bestimmt vorhandene Steilabfall dafür, dass wir auch nach innen zu analog dem östlichen Teile des Plateaus eine Höhe von mindestens 100 m annehmen können; sodann zeigt auch der Lauf des Wadi Fareg, dass eine nach O. zu wachsende Erhebung da sein muss; und schliesslich ergibt sich aus den im Inneren vorhandenen winterlichen krautreichen Strichen — so die Karmus el Hammiyed bei Rohlfs und ebenso die noch weiter nordwärts angegebene Sahel — dass wir hier eine bestimmte Höhenlage voraussetzen müssen.

Diese Verhältnisse sind für uns deshalb noch von besonderer Bedeutung, weil sich auf zahlreichen Karten eine unserer Ansicht nach unrichtige Darstellung für dieses ganze Gebiet findet. Hier wird nämlich — es

1) Cf. Barths Karte, die etwa vom 26° ö. Gr. über den ganzen östlichen Teil als Höhe ca. 300—500 Fuss über dem Meeresspiegel angiebt. Darauf fussend hat wohl Lannoy de Bissy auf seiner Karte die Höhe von 100—150 m ebenda vermerkt.

2) Zittel: Über den geologischen Bau der Libyschen Wüste — Festrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München am 20. März 1880. S. 41. Anm. zu S. 16.

Digitized by Google

handelt sich dabei nur um die Karten, soweit sie hier Flächenkolorit anwenden — in der Farbengebung ein Unterschied zwischen dem östlichen und westlichen Teile gemacht. Die Grenzscheide zwischen beiden verläuft etwa entlang einer Linie, die den Golf von Sollum mit Siuah verbindet (25° ö. Gr.). Östlich dieser Linie tritt das Flächenkolorit für die erste, allgemein auf 200 m festgesetzte Höhenstufe auf, westlich derselben Tieflandsfarbe. Eine solche Scheidung ist aber unbedingt falsch. Will man überhaupt durch Kolorit den Plateaucharakter des Ganzen oder grösserer Teile zum Ausdruck bringen, was sich ja, wenn auch nicht nach den wirklichen Höhenwerten, wohl aber nach der scharfen, allseitigen Begrenzung des Plateaus rechtfertigen liesse, dann muss man folgerichtig die entsprechende Farbe auch weiter westlich zur Anwendung bringen, wo unzweifelhaft, wie wir sahen, dieselben Höhenverhältnisse wie im östlichen Teile vorliegen.

Entweder lasse man also das Kolorit für die niedrigste Plateaustufe überhaupt verschwinden, oder aber man dehne dasselbe aus bis etwa an den äussersten Ostpunkt des Wadi Fareg und eine Linie, die diesen Punkt mit dem Westrand des cyrenäischen Hochlandes einerseits, andererseits mit dem nördlich des Fum er Rhat einsetzenden Steilabfall verbindet. Westlich dieser Linie würde dann, entsprechend der hier erfolgenden Abdachung, auf alle Fälle die Tieflandsfarbe einsetzen müssen.

Wie wir uns die Erhöhung der Scholle nach ihrem Nordrand vorstellen sollen, ob als eine ganz allmähliche oder als eine treppenförmige, ist auch noch ganz unklar, ebenso deshalb, ob die Erhebung nach dem Plateau von Barka allmählich erfolgt, oder ob das letztere als Kuppel dem niederen Sockel aufgesetzt ist, wie es unsere Karten meist darstellen. Hiervon wird jedoch später eingehender die Rede sein.

Die Randlandschaften des Plateaus.

Aus dem bisherigen Überblick über die morphologischen Verhältnisse zusammen mit den kurzen geo-

Digitized by Google

logischen Andeutungen über das libysche Küstenplateau ergeben sich nun von selbst schon eine Reihe **geographischer Grundtatsachen**, die wie für das ganze Gebiet, so auch für die Landschaft Cyrenaïka im Nordwestteil des Plateaus, die uns im folgenden in erster Linie interessieren soll, ihre Geltung haben.

Unser Gebiet wird als Plateauland mit so gut wie horizontaler Schichtenlagerung den Charakter morphologischer Einförmigkeit haben müssen. Dieselben morphologischen Erscheinungen, wie sie uns an der einen Stelle begegnen, werden so auch an allen anderen hervortreten, da wir ja nicht gefaltetes Land mit seiner Vielseitigkeit vor uns haben. Daraus ergiebt sich weiter ebensolche Einförmigkeit in der Küstenbeschaffenheit. Die Küste wird, da sie den Charakter der Schollenküste trägt, wenig gegliedert, deshalb hafenarm und darum anthropogeographisch von vornherein minderwertig sein. In hydrographischer Beziehung wird das Gebiet durch den Mangel gut ausgeprägter Wasserscheiden, wie sie nur Faltenland besitzt, gekennzeichnet sein. Daraus folgt in klimatologischer Beziehung, dass die Niederschläge, als der wichtigste Faktor hier, von N. nach S. nur sehr unbestimmte, ewig wechselnde Grenzen haben werden. Das wird unmittelbar die Vegetationsverhältnisse beeinflussen. Auch in dieser Hinsicht werden sich keine festen Grenzen ergeben. Vielmehr wird ein Ineinanderfliessen, eine Vermischung verschiedener Typen — mediterraner und saharischer — die Folge sein, da die Wanderung der Pflanzen morphologisch keine oder wenigstens nur ganz lokale Behinderung erfährt. Infolgedessen wird in anthropogeographischer Beziehung der Kulturwert des Landes nur sehr schwer einen räumlichen Ausdruck finden können. Auch hier werden mannigfache Übergänge stattfinden. Kulturell wertlos werden nur die südwestlichen Teile sein, als am meisten entfernt vom Mittelländischen Meere — jedenfalls so weit entfernt, dass auch unter den günstigsten Bedingungen die regelmässigen Mittelmeerregen sie nicht mehr erreichen. Und

Digitized by Google

hier sind ja die Niederschläge allein geradezu entscheidend. Hier bedeutet Wasser Leben, darum Kulturfähigkeit und Besiedelungsmöglichkeit.

So wissen wir in der Tat heute, dass weite, ausgedehnte Flächen im Innern der eigentlichen Plateaulandschaft durchaus nicht den typischen saharischen Charakter tragen, sondern lediglich als Übergangs- d. h. als Steppengebiete aufzufassen sind[1]). Hier schlagen während des Winters arabische Hirten ihre Zelte auf, hier ist noch Vieh- und Weidewirtschaft möglich[2]). Das gilt wenigstens für grosse Strecken des ganzen östlichen Teiles. Der westliche Teil des Plateaus, da, wo es sich nach unserer Meinung westwärts abdacht, scheint allerdings seinem östlichen Nachbar gegenüber benachteiligt zu sein. Einmal wird hier die Meerferne immer bedeutender, dann wird ganz im W. im Grenzgebiet gegen Tripolis die Meereshöhe zu gering, um noch Einfluss auf Wasserdampfkondensation gewinnen zu können. Aber auch hier bildet sich der Wüstencharakter mit weiten Sserirflächen usw. erst ganz allmählich nach S. zu aus. Vorher müssen wir einen breiten, bandartig von W. nach O. hinziehenden Streifen noch kulturell verwertbaren Landes annehmen, wenn auch winterliche Weidewirtschaft stellenweise ausgeschlossen ist. So wissen wir beispielsweise genau, dass noch unter dem 31° n. Br. und etwa 23—24° ö. L. eine weite Schih- und Halfaebene existiert. Es ist die durch Rohlfs bekannt gewordene — schon oben erwähnte — Karmus-el-Hammiyed. Wir würden hier immer erst noch Vorwüste oder Wüstensteppe und nicht schon eigentliche Wüste vor uns haben.

Aus allen diesen angeführten Gründen, die auch hier den Übergangscharakter erkennen lassen, ergiebt sich aber deutlich, dass von einem „Wüstenplateau" schlechthin nicht die Rede sein kann, und dass die Bezeichnung als „Küstenplateau" zutreffender ist. Denn

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 79.
2) Rohlfs. l. c.

Digitized by Google

nur die Küstenlage des Plateaus, also seine verhältnismässige Meeresnähe ist es, die dem Gebiet den vorhin geschilderten Charakter aufdrückt, demgegenüber eigentliche Wüstenbildung: Sserir, Hammada etc. vorerst noch in den Hintergrund tritt[1]).

Wir sehen, dass in den meisten oben genannten geographischen Grundtatsachen sich eine unverkennbare **afrikanische Eigenart** ausprägt. Dieselben Erscheinungen, wie die gekennzeichneten, kehren so auf dem ganzen Kontinente wieder, in erster Linie durch die Plateau- resp. Schollenbildung bedingt. In dieser Beziehung stehen sich das libysche Küstenland im O. Nordafrikas und die Atlasländer in seinem W. auf das schärfste gegenüber. Das Atlasgebiet ist als Faltungsland mit den sich daraus ergebenden morphologischen, hydrographischen, klimatologischen Verhältnissen ein Fremdling auf afrikanischem Boden, das libysche Küstenplateau dagegen trotz vieler gemeinsamer Züge mit jenem, wie sie die mediterrane Lage zur Folge hat, ein echt afrikanisches Gebilde. Daran ändert auch nichts sein geologisches Alter, das es den übrigen afrikanischen Gliedern gegenüber wie einen Nachgeborenen erscheinen lässt. Schon in kurzen Entfernungen nämlich von den geologischen Grenzen unseres Gebietes setzen die saharischen Schichttafeln von hohem und höchstem Alter ein.

Selbst historisch spiegelt sich diese afrikanische Eigenart wieder. Denn wir müssen sagen, dass Libyen, d. h. Libyen in unserem Sinne — im A. T. hiess ja lange Zeit ganz Nordafrika Libyen — erst spät in den Gesichtskreis der Mittelmeervölker rückte, trotz der hohen Begünstigung Nordafrikas infolge seiner Annäherung an den mediterranen Kulturkreis. Während im O., angezogen durch das Tal des Nil, und im W., gelockt durch

1) Etwas ähnliches gilt auch von der sog. „Syrtenwüste", wie wir sie auf vielen Karten wiederfinden. Auch diese Bezeichnung giebt einen entschieden falschen Begriff von der Gegend, die nur einem jahreszeitlichen Wechsel ihres Aussehens unterworfen, im Winter auf sehr bedeutende Flächen hin vorzügliches Weideland darstellt.

Digitized by Google

günstige Küstenbildung mit einer gewissen Aufgeschlossenheit des Landes schon längst phönikische Kultur blühte, zeigte Libyen — wo überhaupt — erst kümmerliche Ansätze dazu.

Freilich auf die Dauer konnte das völkerverbindende Kulturbecken des Mittelmeeres nicht ohne Einfluss bleiben; Und so sehen wir, dass Libyen in historischer Beziehung dem Kontinent voraneilte. Denn die genauere Kenntnis von Afrika und seine wirtschaftliche Erschliessung beginnen erst in neuerer und neuester Zeit. Das libysche Gestadeland blickt dagegen schon auf eine Geschichte von 25 Jahrhunderten zurück.

Aber die Verhältnisse wandelten sich im Laufe der Zeit — als wolle das Land seinen voreiligen Schritt wieder gut machen — gerade in ihr Gegenteil um. Denn wir erleben heute das Schauspiel, wie europäische Kultur und Gesittung unwiderstehlich sich in ganz Afrika Bahn bricht — von den Küsten ausgehend — ja schon gewaltige Räume erobert hat, sogar den Beschwerden und Gefahren der Wüste trotzt, während noch kein Lichtstrahl aus Europa herüberdringt in das verlassene, wie vom Tode getroffene libysche Küstenland. Es liegt auf der Hand, dass solche Umkehrung geschichtlicher Entwicklung nur zu einem verschwindenden Teil auf geographische Faktoren zurückzuführen ist, da ja die früher gern ausgesprochene Behauptung von einem „marasmus senilis“ in der Natur, der sich besonders auffällig an der Rückwärtsentwicklung mancher Mittelmeerländer zeigen sollte, schon längst ihren beweiskräftigen Boden verloren hat.

Es ist aber von vornherein klar, dass sich diese 2500jährige Geschichte nur an die geographisch begünstigsten Teile dieses Gestadelandes knüpfen konnte, dass also keineswegs der ganze mediterrane Rand gleichmässige historische Bedeutung beanspruchen kann. Allerdings erscheint er trotzdem der ganzen übrigen Binnenlandmasse gegenüber ausserordentlich bevorzugt; und in der Tat wissen wir ja, dass der ganze mediterrane Streifen bis Ägypten ein im A. T.

Digitized by Google

besiedeltes, stellenweise sehr dicht besiedeltes Gebiet war[1]).

Aber in seiner ganzen Erstreckung konnte dieser Rand einen Schauplatz der Geschichte im eigentlichen Sinne des Wortes nicht bilden, weil es ihm in seinem östlichen Teile an der ersten Vorbedingung dazu, der nötigen räumlichen Ausdehnung, als dem Träger einer geschichtsreichen Vergangenheit gebricht[2]).

Unwillkürlich drängt sich hierbei der Vergleich mit dem ebenfalls schmalen Küstengürtel des syrischen Landes auf, dem Sitz der Phöniker, jenes genialen Handelsvolkes der vorgriechischen Zeit. Dieser Saum war die Basis, von der die weitere grossartige Entwicklung des phönikischen Volkes ausging. Hierin liegt scheinbar ein Widerspruch zu dem oben Gesagten vor. Aber hier spielen doch andere Momente die entscheidende Rolle. Das Gestadeland Syriens, an sich schon breiter, war in einem ganz anderen Masse kulturfähig, weil von der Natur freigebiger ausgestattet — man denke allein an die grossartigen Wälder des Libanon, die ausgezeichnetes Schiffsbauholz lieferten — verfügte über treffliche, jetzt freilich meist noch versandete Häfen, bildete vor allem das Durchgangsland des damaligen Welthandels. Auf diesem Gebiete vollzog sich der Austausch der mediterranen Welt mit dem ganzen Orient und die Träger dieses schon damals grossartigen Austausches waren die Phöniker. Sie schoben dann von hier aus Station auf Station bis an die Westküste Afrikas vor, wo ja 300 blühende Kolonien bestanden haben sollen.

Anders beim libyschen Gestade. Seine Weltstellung am Rande des mediterranen Kulturkreises mit nicht zu entfernten Gegengestaden wäre an sich günstig zu

1) Alte Verbindungswege von Cyrenaika nach Alexandrien und zahlreiche Ruinen beweisen es. Für den letzteren Punkt vergleiche Scholz: Reise in die Gegend zwischen Alexandrien und Paraetonium. Leipzig u. Sorau. 1822. S. 57.

2) Das behält seine Geltung, auch wenn wir von Scholz hören, dass noch 10 Stunden landeinwärts Ruinen und Flecken der üppigsten Vegetation erwähnt werden. Cf. Scholz. l. c.

Digitized by Google

nennen. Hier fehlte aber zur Entwicklung auch nur annähernd solcher Verhältnisse die günstige, hafenbietende und darum handelanlockende Küstenbeschaffenheit; der kulturfähige — und auch nur in beschränkterem Masse kulturfähige — Gürtel als räumliche Basis der Entwicklung, war viel zu schmal und damit von vornherein stark benachteiligt, vor allem fehlte gänzlich ein grosses Hinterland. Selbst wenn man den Sudan, dieses dem Horizont der damaligen Welt doch noch fast ganz entrückte Gebiet, als Hinterland betrachten wollte, so fehlten doch die geographisch bedingten Verkehrs- und Handelsstrassen zu demselben, die imstande gewesen wären, das marmarische Gestadeland zu einem Durchgangsland des Handels zu machen. Denn hier schloss die unabsehbare und gerade in ihrem östlichen Teile so überaus trostlose und fast unpassierbare Wüste den Kreis der mediterranen Handels- und Kultursphäre hermetisch ab. Somit konnte niemals der marmarische Teil Libyens zu einer bedeutsamen geschichtlichen Rolle berufen sein.

Daran vermochte auch seine Eigenschaft als Durchgangsland des cyrenäisch-ägyptischen Handels nichts zu ändern. Denn dieser Handel, so bedeutend er auch nach der Gründung Alexandriens, jenes wichtigen Emporiums cyrenäischer Waren, gewesen sein mag, verteilte sich auf drei Strassen: Den Seeweg, den Weg über die Ammonsoase und erst zuletzt den Küstenweg, von denen sicher der durch die Meeresströmung begünstigte Seeweg der bedeutendste war[1]. Und so, wie damals, ist es auch noch heute. Man wird sagen müssen, dass aus denselben, geographisch bedingten Gründen auch in Zukunft dieser Teil des Mittelmeergebietes zu einer ganz untergeordneten Rolle wird verurteilt bleiben. Wir wollen uns zwar nicht verhehlen, dass die Trostlosigkeit der augenblicklichen Verhältnisse geographisch nicht gerechtfertigt erscheint, zumal, wenn wir zwei ausgezeichnete Häfen, Bomba und Tobruk, mit zu diesem Teile rechnen;

1) Cf. dazu Thrige: Res Cyrenensium . . . ed. Bloch Hafniae 1828. S. 328.

Digitized by Google

an diese könnte sich immerhin einige Bedeutung knüpfen, aber sie würde doch immer nur räumlich eng begrenzter Natur sein.

Wesentlich anders dagegen liegen die Dinge in dem westlichen Nachbarländchen — dem Cyrenaïka der Alten, heute vielfach, wenn auch zu eng, Hochland von Barka genannt. Es ist ein in hervorragendem Masse geschichtliches Land, und konnte es nur werden infolge seiner geographischen Bevorzugung vor der ganzen übrigen libyschen Welt. Die geschichtliche Vergangenheit selbst aufzurollen, können wir uns versagen; uns interessiert nur die geographische Grundlage derselben.

Diese ist aber annähernd die gleiche damals wie heute — nur mit dem Unterschiede, dass damals alle günstigen Faktoren zur Auslösung gelangten und dem Lande damit seinen Anteil an der Bedeutung und Entwicklung des mediterranen Kulturkreises sicherten, während heute eine Summe von Erscheinungen — besonders politischer Art — aller geographischen Bevorzugung zum Trotz jede kulturelle Bedeutung dieses einst so blühenden Ländchens erstickt haben. Heute fristet das Land bei völliger Stagnation aller Verhältnisse ein klägliches Dasein. Wie wenig diese Rolle der Wirklichkeit entspricht, wie es geradezu als künstlich abgeschlossen gelten muss, das zeigt schon seine Lage und Weltstellung.

Digitized by Google

II. Abschnitt.

Weltstellung Cyrenaïkas.

Stellung des Landes innerhalb des Mittelmeergebietes.

Die Weltstellung von Cyrenaïka wird nach einer doppelten Richtung hin zu untersuchen sein: Die Stellung des Landes zu den Mittelmeerländern auf der einen, seine Lage zu den transsaharischen Gebieten, besonders zum östlichen Sudan, auf der anderen Seite.

Was die erstere betrifft, so genügt schon ein Blick auf die Karte, um die grosse Bevorzugung Cyrenaïkas seinen Nachbarländern gegenüber zu erkennen. Bastionartig vorgeschoben, ragt es mitten in das östliche Becken des Mittelmeeres hinein und bildet so mit dem gegenüberliegenden Kandia eine nicht unwesentliche Verengerung des Meeres. Es stellt sich damit zwei anderen Stellen des Mittelmeeres an die Seite. Da, wo Marokko an Spaniens Küste herantritt und wo Tunesien und Sizilien einander zustreben, tritt eine gleiche Einschnürung der Meeresbecken ein, freilich in den letzteren Fällen in viel schärferem Masse. Ein Vergleich der entsprechenden Entfernungen der Gegengestade voneinander wird dies am besten beleuchten:

Die Strasse von	Gibraltar	rund	14	km	breit
„ „ „	Pantellaria	„	145	„	„
„ „ „	Cyrenaïka - Kandia	„	275	„	„

Digitized by Google

Ist also auch hier die Verengerung des Mittelmeers von Küste zu Küste am geringsten und wird ihr deshalb niemals, auch in Zukunft nicht, eine ähnliche Bedeutung in politischer oder kommerzieller Hinsicht wie den beiden anderen Strassen beizumessen sein, so ist sie gleichwohl noch bedeutend genug. Denn mit seiner stark vorgeschobenen Lage tritt das Land scharf an die nordwest-südöstlich verlaufende Diagonale des Weltverkehrs und Welthandels zwischen Gibraltar und Port Saïd heran. Es gewinnt damit einen entscheidenden, geographischen Vorzug, da hierdurch eine mögliche, direkte Hereinbeziehung des Landes in den Weltverkehr gewährleistet ist. Aus diesen Gesichtspunkten heraus erklärt sich beispielsweise der Versuch Ali Riza Paschas von Tripolis Anfang 1869 bei Tobruk und Bomba Kolonien anzulegen. Freilich sind seine Bemühungen, an sich anerkennenswert und fast staunenerregend, und obwohl damals in den türkischen Zeitungen sehr günstig beurteilt, gescheitert[1]) — ein Resultat, wie es unter türkischen Verhältnissen nur zu erklärlich ist.

Auch in strategischer Beziehung ist die Lage des Landes an dieser Stelle des Mittelmeeres von nicht geringer Bedeutung. Denn es liegt auf der Hand, dass ein guter und sicherer Hafen, wie ihn Tobruk darstellt, einen strategisch hohen Wert beansprucht. Auch Bomba würde neben Tobruk noch in Betracht kommen. Als Kriegshäfen, nahe der ägyptischen Grenze gelegen, würden sie für die betreffende Macht, die sie besitzt, zwei vorzügliche Beobachtungsposten bilden, von denen aus man den ganzen Orient bewachen könnte. Jeder Flotte wäre hier eine höchst bedrohliche Flankenstellung gesichert. Daher auch eine gewisse Eifersucht der europäischen Mächte, hier Fuss zu fassen, was freilich bislang immer noch gescheitert ist. Cyrenaïka könnte so zu einer Art „Citadelle" werden, die den ganzen Orient bedroht[2]). In dieser Richtung liegt auch das, was Élisée Réclus, speziell über Bomba sagt, wenn er von dieser Bai spricht: „que

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 5.

2) Gabriel Charmes: La Tunisie et la Tripolitaine. Paris 1883. — Separatabdruck aus dem *Journal des Débats* Juli—August 1882.

Digitized by Google

l'on désigne d'avance comme devant servir à l'établissement d'un port de guerre analogue à celui de la Spezia“ [1]).

Eine weitere Folge der vorgeschobenen Position ist die bedeutende Annäherung an die Gegengestade Kandia's und Morea's und damit an den ganzen griechischen Archipel. Unzweifelhaft muss ja Gestade und Gegengestade in den innigsten Beziehungen zu einander stehen, „die verschiedene Ausstattung, historische Vorgänge werden von dem einen ihre Schatten auf das andere werfen« und das in so höherem Masse, je näher sie einander liegen (Th. Fischer). Cyrenaïka verdankt solcher Annäherung seine alte Geschichte, die sicher noch über die griechische Zeit hinausgeht, da unzweifelhaft schon vor Gründung Cyrenes diese Gestade bekannt waren und besucht wurden. Hierfür ist jener Passus aus Herodot über die Gründungsgeschichte der theräischen Kolonie sehr bezeichnend, wonach die Theräer in Kreta einen Schiffsführer suchen und dann auch tatsächlich in der Person des Purpurfärbers Corobius finden. So lässt schon diese älteste, noch sagenhaft ausgeschmückte Überlieferung das natürliche Gegengestade Kandia's in seiner geographischen Bedeutung zu seinem Rechte kommen.

Dieser Annäherung an die griechische Welt verdankt Cyrenaïka dann ferner seine wirkliche Besiedelung durch griechische Kolonisten und seine griechische Kultur. Diese letztere hat sich nur nach und nach mit fremden Elementen gemischt, ist doch aber im wesentlichen griechisch geblieben. Mit Griechenland verbanden Cyrenaïka auch immer die engsten Beziehungen; Kreta, Cydonia, Kleinasien, Samos, Cypern, Korinth, Athen u. s. w. waren bedeutende Absatzmärkte cyrenäischer Waren [2]). Sind doch auch die Entfernungen nur gering. Cyrenaïka und Kandia liegen nur 275, Cyrenaïka und Morea (Kap

1) Élisée Réclus: Nouvelle géographie universelle. La Terre et les hommes. Tom XI. L'Afrique septentrionale II. Teil. Tripolitaine, Tunis, Algérie, Maroc, Sahara. Paris 1886. S. 6.

2) Thrige l. c. 40, 154, 332 ff.

Digitized by Google

Matapan) nur 380 km auseinander. Noch heute prägt sich diese Tatsache darin aus, dass allsommerlich die Schwammfischer von Hydra und Spezzia in ihren kleinen gebrechlichen Booten nach diesen afrikanischen Gestaden hinübersegeln[1]).

Anderseits ist aber die Entfernung der Gegengestade von einander doch schon so gross, dass zu keiner Zeit historische Vorgänge und Umwälzungen, die sich im Mutterlande vollzogen, auch Cyrenaïka unmittelbar mitgeteilt oder umgekehrt, die Stürme, die über Cyrenaïka dahinzogen auch nach Griechenland fortgepflanzt hätten. In dieser Beziehung tritt der Unterschied gegenüber Sizilien und Tunesien scharf hervor und ist für die Bedeutung von Gestade und Gegengestade sehr lehrreich. Mit Recht weist Th. Fischer gerade an dem letzteren Beispiel auf das innige Aufeinanderangewiesensein dieser beiden Länder hin, von denen eins dem anderen immer eine Gefahr bedeutete, wie es sich in der Geschichte zu allen Zeiten gezeigt hat. Es braucht hier z. B. nur auf die arabische Invasion in Nordafrika hingewiesen zu werden, die sich sofort Sizilien und Unteritalien fühlbar machte und auch nach Spanien entscheidend übergriff, obwohl sonst die Meerenge von Gibraltar aus anderen Gründen eine gegenseitige Beeinflussung der Gestade nicht befördert hat.

Ist also auch die frühe griechische Kolonisierung Cyrenaïkas eine Folge seiner geographischen Lage, so kann doch von einer nachhaltigen gegenseitigen Beeinflussung historischer Vorgänge keine Rede sein. Eine solche trat vielmehr immer von O. her ein. Dass die kommerziellen Verbindungen in den ersten Jahrhunderten mit Griechenland sehr rege waren, ist natürlich. Sie wurden es aber auch mit den übrigen griechischen Kolonien im Westen, ebenso wie auch mittelbar mit Karthago und dann mit Alexandria.

Diese letzteren Beziehungen führen uns von selbst zu dem zweiten charakteristischen Moment in der Welt-

---

1) Th. Fischer: Griechenland — Länderkunde von Europa, herausgegeben von A. Kirchhoff, II, 2. S. 203.

Digitized by Google

stellung Cyrenaïkas, soweit nur die Mittelmeergebiete in Betracht kommen, nämlich der zentralen Lage des Landes im ganzen östlichen Becken des Mittelmeers. Damit ist das Land befähigt, in gleicher Weise Beziehungen nach W. wie nach O. anzuknüpfen und zu unterhalten. Hierbei einer dieser Richtungen die vorherrschende Rolle zuzuweisen, wäre vielleicht, wie wir sehen werden, möglich — aber ohne Belang. Was die Küstenströmung und Windverhältnisse betrifft, so werden diese zwar bei den ersten Unternehmungen im A. T. von Bedeutung gewesen sein, wie es ja auch bei dem Verkehr mit dem Archipel der Fall war, aber der Schiffsverkehr wusste sich doch auch nach und nach von diesen Faktoren los zu machen und sie in seinen Dienst zu nehmen. Zudem, was die Küstenströmung betrifft, so wies diese gerade sowohl nach O., an den Gestaden Marmarikas entlang, wie nach W., um den Bogen der grossen Syrte herum.

Heute wird man beide Richtungen, wie es der zentralen Lage entspricht, als ziemlich gleichwertig ansehen müssen, sind doch auch die Entfernungen nach den beiden Seiten hin einander sehr ähnlich. Innerhalb eines Radius von ± 700 km sind beispielsweise fast alle wichtigeren Brennpunkte des Altertums gelegen, mit denen Cyrenaïka in Handelsverbindungen stand. Zum Vergleich für heutige und damalige Verhältnisse seien an Entfernungen genannt:

Sicilien	ca.	670 km	nach West.
Tripolis	ca.	650 „	
Tunis	über	1000 „	
Malta		640 „	
Italien		730 „	
Rhodus	ca.	530 „	nach Ost.
Cypern	ca.	840 „	
Alexandrien	ca.	650 km	

Hierbei fallen nur Tunis und Cypern aus der willkürlich gewählten Peripherie heraus. Für Tunis hat dies aber, soweit das Altertum in Betracht kommt, umso-

Digitized by Google

weniger etwas zu sagen, als ein direkter Verkehr zwischen Cyrene und Karthago nicht nachweisbar ist[1]).

Immerhin zeigt doch aber schon die blosse Karte, dass beide Richtungen nicht ganz gleichwertig sich gegenüberstehen; denn der O. weist durchgehend grössere Entfernungen auf. Auch sonst erscheint das Land dem W. etwas näher gerückt. Es spielen hierbei die morphologischen Verhältnisse des Landes selbst eine Rolle und lassen die Westseite als die bevorzugtere erscheinen, um diese gewissermassen zur Stirnseite des Landes zu gestalten.

Wir wissen, dass das Hochland von Barka nach O. zu allmählich steigt, um nachher an seinem östlichen Rande, in der Richtung auf Derna zu ausserordentlich steil abzufallen. Das Land öffnet sich also nach W., es gravitiert direkt nach Bengasi und macht diesen Ort zu der natürlichen Mündung, zu der Ausgangs- und Eingangspforte des Landes. Bengasis Hinterland erstreckt sich tatsächlich bis dicht an Derna heran, diesem Hafen nur ein bescheidenes Einzugsgebiet zuweisend. Wir sehen also in der Westseite die Stirnseite des Landes, während dies im A. T. unzweifelhaft die Nordseite war, die sich dem Mutterlande zukehrte und weil später Alexandria stark nach Osten ablenkte.

Weisen wir aber geographisch Bengasi die prävalierende Stelle in ganz Cyrenaïka an, wie es vergleichsweise Tripolis für Tripolitanien und Tunis für Tunesien sind, dann ergiebt sich eben, dass zugleich mit dieser Stadt das mit derselben geradezu identische Hinterland — der grösste Teil ganz Cyrenaïkas also — dem westlichen Teil des Ostbeckens näher liegt als dem östlichen, und dass dies auch in den vorhandenen Beziehungen zum Ausdruck kommen wird. Für die Gegenwart stimmt das tatsächlich zu. Bengasis vorherrschende Beziehungen

1) Vergleiche dazu die treffenden Bemerkungen Thriges über phönizische Handelspolitik. S. 331. Thrige stellt allerdings an anderer Stelle einen Seeverkehr zwischen beiden Völkern als möglich hin: *quamvis mari praeterea inter se mercaturam fortasse fecerint* . . . S. 329. Es liegt darin ein kleiner Widerspruch.

Digitized by Google

gehen nach W.: Tripolis, Tunis und Malta spielen hier eine grössere Rolle, als Alexandria, Smyrna, Kandia. Besonders die Lage Bengasis zu Malta, das in Dampfern von nur mittlerer Geschwindigkeit in 25 Stunden erreicht wird, diesem „Rastort und Anlaufplatz" aller das Mittelmeer in seiner grossen Axe, namentlich auf dem Wege von Europa nach SO.-Asien und O.-Afrika kreuzenden Schiffe, fällt hierbei stark ins Gewicht.

Trotz alledem wird man aber doch den natürlichen Beziehungen des Landes, wie sie mehr dem W. gehören, nicht die absolute Überlegenheit über den O. zuweisen dürfen, denn wir haben es räumlich mit zu kleinen Verhältnissen zu tun. Bengasi liegt auch für den O. nicht ungünstig, weil die geringen Unterschiede der grösseren Entfernungen nach dieser Seite hin oft kaum in Betracht kommen werden. Wenn wir also auch sagen, dass das Ländchen selbst durchaus nach W. gravitiert, direkt nach Bengasi und dieses so zu dem von der Natur beherrschenden Punkte des ganzen Gebietes macht, so muss doch die Lage Bengasis innerhalb des Mittelmeergebietes mehr als eine zentrale bezeichnet werden mit annähernd gleich günstigen Beziehungen zu W. wie zu O.

Sehen wir uns die Geschichte daraufhin an, so treffen wir hierbei einander zeitlich folgende Abweichungen, die aber in ihrem Endergebnis in gleicher Weise die begünstigte, zentrale Lage erkennen lassen. In der frühesten Zeit sind die vorherrschenden Beziehungen durchaus nach N. gerichtet, wenn wir auch nachweisen zu können glauben, dass ein reger Verkehr schon damals auch mit dem W. bestanden haben muss. Der schlagendste Beweis ist uns ausser der Namhaftmachung einzelner Städte des W. eine Tatsache, deren Aufzeichnung wir dem Thucydides verdanken[1]).

Im Jahre 414 war unter Gylippus auf Alcibiades' Antrieb ein kleines Geschwader zur Unterstützung der Syrakusaner gegen die Athener aus Griechenland abgegangen. Dasselbe sollte im folgenden Jahre durch einen

1) Thucydides lib. VII. c. 50.

Digitized by Google

Nachschub verstärkt werden. Die Transportschiffe wurden jedoch auf ihrer Fahrt an das afrikanische Gestade verschlagen. Erst die Cyrenäer halfen ihnen hier aus der Not, indem sie ihnen zwei dreirudrige Schiffe und die nötigen Lotsen mitgaben, mit Hülfe deren dann die Flotte auch glücklich ihren Bestimmungsort erreichte.

Aber trotz dieses deutlichen Beweises für eine genaue Kenntnis des westlichen Mittelmeeres, also sehr frühzeitiger Beziehungen zu Sicilien und Grossgriechenland, traten diese doch zurück gegenüber dem engen Verkehr, den Cyrene mit Griechenland und dem Archipel, auf den ja auch seine ganze Geschichte hinweist, unterhielt. Cyrenaïka schaute jahrhundertelang durchaus nach N.; die nördliche Küste war damals die Stirnseite und Cyrene der Brennpunkt des Landes. Politisch freilich traten diese nordwärts gerichteten Beziehungen gänzlich zurück; denn die politische Geschichte des Landes steht in engstem Zusammenhange mit dem O., von dem aus bis zum Übergang in die römische Herrschaft eine fast ununterbrochene Beeinflussung ausging, der das Land auch trotz der natürlichen Schranken nach dieser Seite hin fast immer erlegen ist. Cyrenaïka war entweder dem ägyptischen Reich zinspflichtig (Kambyses!) oder von ihm direkt politisch abhängig und musste jeden Versuch, die Unabhängigkeit zu erlangen, wie sie die trennende lange Wüstenstrecke möglich und politische Wirren in Ägypten des öfteren verlockend erscheinen liess, immer mit neuer Unterwerfung büssen.

Jede Erschütterung, die Ägypten traf, griff auch sofort und unmittelbar nach Cyrenaïka hinüber, weist doch auch sogar der heutige Sprachdialekt der cyrenaïschen Araber nach O. Nach Rohlfs[1]) haben wir die heutige Sprache der Araber Cyrenaïkas als ein Mischmasch des Moghrebinischen und Ägyptischen aufzufassen. Aber diese Beziehungen sind dann später, besonders in der ptolemäischen Zeit, nicht mehr bloss

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 14. Vergl. dazu auch die Bemerkung in *Revue de Géographie* Tom. VII. 1880 S. 59.

Digitized by Google

politischer Art geblieben, sie haben den östlichen Nachbar immer stärker hervortreten lassen. Ägyptische Elemente — ganz abgesehen von den libyschen — in der cyrenäisch-griechischen Kultur sind mannigfach nachgewiesen worden. Der Totenkultus[1]), ägyptischer Baustil[2]), die Isisverehrung, die schon zu Herodots Zeiten vorhanden ist, gehören dahin. Die Isisverehrung war es, die u. a. ihren Einfluss dahin geltend machte, dass die Bewohner sich des Rindfleisches, die Barkäer ausserdem noch des Schweinefleisches enthielten — ein Vorurteil, wie es noch zu Synesius Zeiten in den ersten Jahrhunderten der christlichen Zeit bestand[3]).

Ebenso müssen wir für die spätere Zeit eine Verschiebung der anfänglich nordwärts gerichteten Beziehungen in kommerzieller Hinsicht annehmen. Es knüpft sich dieselbe an die Gründung und Entwicklung Alexandrias. Mit dem Emporblühen dieser Stadt an geographisch einzigartiger Lage, wie sie dem Scharfblick Alexanders nicht entgangen war, musste der Handel und Verkehr Cyrenaïkas eine Ablenkung erfahren. Zu gleicher Zeit musste aber diese Verschiebung für Cyrene verhängnisvoll werden.

Während Cyrene bis dahin einen wichtigen Durchgangs- und Ausgangspunkt des afrikanischen Handels nach Griechenland und dem Archipel bildete, fing nun Alexandria an, unwiderstehlich den ganzen inner- und westafrikanischen Handel an sich zu ziehen und damit zu einem grossen Emporium dieser Länder, auch von Cyrene, zu werden. Bis dahin hatte Cyrene allein den Vorteil, jetzt fiel er in immer steigendem Masse Alexandria in den Schoss. So schwand Cyrenes Blüte allmählich dahin; ja es kam so weit, dass es zur Zeit des Ammianus Marcellinus im 4. Jahrhundert nach Christus bereits als „urbs deserta" von diesem bezeichnet wird, und dass dann auch Synesius von Cyrene als

1) Thrige S. 293.

2) Thrige S. 141.

3) Synesius: Ep. 147. Cf. dazu Rohlfs: Cyrenaika. *Westermanns Monatshefte* Bd. LXIX. 1890–1891. S. 842.

Digitized by Google

μέγα ἐρείπιον sprechen konnte[1]). Dafür musste es immer mehr Berenice und Ptolemaïs den Vorrang lassen, wie uns dies derselbe Ammianus erkennen lässt, wenn er diese beiden Städte vor Cyrene nennt.

Diese Wandlung der Verhältnisse zu gunsten Berenices ist aber höchst bedeutungsvoll. Historisch ist sie in Zusammenhang zu bringen damit, dass der Schwerpunkt der damaligen Welt schon längst nach dem W. des Mittelmeeres verlegt war, zu dem Berenice geographisch ja günstiger lag, als irgend eine andere Stadt des Landes, geographisch ist sie aber bedingt in erster Linie durch den Aufbau des Landes, das, wie wir sahen, nach diesem Punkte gravitiert.

So musste Cyrene, weil an einem wenn auch nicht ungünstigen Punkte — hier sprudelte die mächtige Quelle des Apoll — so doch keineswegs beherrschenden Platze des Landes gelegen, an Bedeutung verlieren. Und so sehen wir, wie das, was wir über die heutige Weltstellung des Landes sagten, sich schon im A. T. anbahnt: die natürlichen Beziehungen des Landes nach seiner westlichen Seite treten immer mehr in den Vordergrund, endgültig im 4. Jahrhundert.

Die Beziehungen des Landes zu den übrigen Mittelmeerländern sind also je nach den historischen Ereignissen verschieden gerichtete gewesen — zeigen in ihrem Gesamtergebnis aber doch die Tatsache, dass das Land zu annähernd gleich innigen Verbindungen nach W. (Römerzeit), nach N. (älteste Zeit) wie nach O. (Ptolemäerzeit) befähigte, damit seine hervorragend zentrale Lage im östlichen Mittelmeerbecken erwiesen hat.

Dieser zentralen Lage gegenüber tritt die Bedeutung des Landes als Durchgangsland des west-östlichen Verkehrs sehr in den Hintergrund. Dieser Gesichtspunkt könnte auch ganz vernachlässigt werden, wenn er nicht zu einer Zeit eine Rolle gespielt hätte, ja eine um so wichtigere Rolle, als zu gleicher Zeit die

1) Ammianus l. XXII c. 16. — Synesius de regn. p. 2. Cf. Thrige S. 268.

2) Ammianus l. c.

Digitized by Google

Beziehungen des Landes nach den europäischen Küsten gänzlich aufhörten, so dass der west-östliche Verkehr geradezu an ihre Stelle trat.

Es handelt sich hier um den Durchgangsverkehr im arabischen Mittelalter, der sich teils, dem Werdegang der Ereignisse folgend, von O. nach W, — Barka wird 641 von den Arabern unter 'Amr Ebn el 'Asi erobert[1]) — dann aber auch von W. nach O. bewegte. Letzteres erfolgte mit der zunehmenden Bedeutung als sicherer Rückzugs- und Verproviantierungspunkt der arabischen Heere, wohin auch immer wieder neue Kräfte aus dem Orient gezogen wurden, und mit der immer stärkeren Ausbildung der Mekkawanderungen und des Karawanenverkehrs[2]). Gerade diese letzteren müssen von nicht zu unterschätzendem Einfluss gewesen sein; ihnen ist zum grossen Teil die verhältnismässige Blüte Cyrenaïkas im arabischen Mittelalter zuzuschreiben, von der wir durch Edrisi und El Bekri wissen[3]); vor allem waren damals Ptolemaïs und Barka wichtige Handels- und Etappenplätze zwischen Kairuan und Alexandria[4]). Auch Derna als Endstation vor langem entbehrungsreichem Marsch wird wegen der notwendigen Verproviantierungsmassnahmen wichtig gewesen sein. Bezeichnend ist es ja auch, dass Derna seine Neubelebung in neuerer Zeit geradezu einem Rückstrom andalusischer Wanderer verdankt, die hier im Jahre 1493 festen Fuss fassten, nachdem sie nur ein armseliges Dorf vorgefunden hatten[5]).

Heute sind die Mekkapilger von diesen Landwegen verschwunden. Man zieht heute die viel bequemere Reise

1) Barth: Wanderungen S. 405.

2) Cf. hierzu: Barth, Wanderungen l. c.; Della Cella (deutsch) S. 133. (Cf. Lit.-Verz. Nr. 39.) Della Cella sagt geradezu, dass der Weg über Bomba, also durch Cyrenaïka auch heute noch der einzige sei, den besonders die Marokkaner nehmen, die den grössten Prozentsatz der Mekkapilger stellen.

3) Barth l. c.

4) Über die Bedeutung von Ptolemais im arabischen Mittelalter und seine allmähliche Dekadenz vergl. vor allem: Ptolemaïs, ancienne métropole de la Libye chrétienne — *Revue de géographie* 1882. Tom. XI S. 311/312.

5) Aus der arabischen Chronik Dernas nach Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. — Milano 1886. S. 109 Anm.

Digitized by Google

zu Schiff dem beschwerlichen Landwege vor. Darum ist auch jetzt die Bedeutung Cyrenaïkas als Durchgangsland des westöstlichen Verkehrs verschwindend. Nur Derna, an wichtiger Stelle zwischen Bengasi und Alexandria gelegen, kommt hier noch in Betracht. Seine zentrale Lage innerhalb der Grenzen des Landes birgt aber nur eine scheinbare Bevorzugung des Ortes in sich; denn die schon erwähnten Abdachungsverhältnisse des Landes und die Küstenbeschaffenheit werden eine grössere Bedeutung Dernas immer ausschliessen.

Anders steht es mit Cyrenaïka in seiner Bedeutung als Durchgangsland des NS.-Verkehrs. Wir kommen damit auf den zweiten Punkt, der in der Weltstellung des Landes ausser seinen Beziehungen zu den Mittelmeerländern noch zu beleuchten ist: auf die Lage des Landes zu den transsaharischen Gebieten.

Die Lage des Landes zu den transsaharischen Gebieten.

Es handelt sich hierbei um einen Gesichtspunkt, wie er bei allen Ländern der Nordküste Afrikas in Betracht kommt und wie er auch für sie alle hier mit zu berücksichtigen ist. Erst aus der Vergleichung der besonderen Verhältnisse, wie sie bei Cyrenaïka in Frage kommen, mit denen besonders seiner westlichen Nachbarn, wird ein genügend anschauliches Bild gewonnnen werden können.

Schon oft ist auf die Rolle Nordafrikas — auf dieses allein soll zunächst Rücksicht genommen werden — in seinen vermittelnden Beziehungen zu Europa einer- und zum Sudan anderseits hingewiesen worden. Und immer wieder lenken Franzosen, Italiener und auch Deutsche die Aufmerksamkeit Europas auf jene Gebiete hin. Besonders tätig ist hier naturgemäss Frankreich; seine Litteratur ist überreich an Erwägungen und Vorschlägen — ist es doch auch gerade Frankreich, dessen Interessen durch die Annexion Algeriens und Tunesiens am unmittelbarsten berührt werden. Daher haben auch hier alle Arbeiten schon ihre greifbarste Gestalt gewonnen und

Digitized by Google

zahlreiche Kommissionen sind tätig. Frankreichs wirklicher Besitz dehnt sich infolgedessen immer mehr nach dem Süden aus — heute berührt es fast schon den 25° n. Br. Planmässig wird auch an einer Eisenbahnverbindung nach dem westlichen Sudan im Anschluss an das algerische und tunesische Netz gearbeitet — heute ist eine solche schon bis Zubia dem Verkehr übergeben.

Es ist nicht mehr bloss kühne Phantasie, sondern es handelt sich überall bereits um reale Werte, Ergebnisse eingehender Vorstudien. Frankreich versucht ernstlich, seinen nordafrikanischen Besitzungen wieder ihren natürlichen Anteil an dem transsaharischen Sudanverkehr zu sichern, wie er schon vor der französischen Besitzergreifung in hohem Masse bestand. Denn der transsaharische Verkehr zwischen dem westlichen Sudan und Tunis ist um mehrere Jahrhunderte älter, als derjenige zwischen Tripolis und dem Innern. Die erstere Verbindung bestand schon im 9. Jahrhundert. Die Verbindung von Tripolis und Murzuk vollzog sich aber erst im 16. Jahrhundert [1]) Es lässt sich aber auch nicht leugnen, dass die westlichen Teile des Sudan, soweit seine Beziehungen zu N.-Afrika gehen, auf Algier und Tunis hinweisen, wenn auch für einige Teile Marokko den Entfernungen nach günstiger gestellt ist; dafür sind aber die Wegestrecken und die natürlichen Verkehrsverhältnisse der östlichen nach Algier und Tunis gerichteten Linien ungleich vorteilhafter. Diese Linien würden auch das entscheidende Übergewicht gewinnen, wenn es gelingen sollte, bis Tuat eine Bahn vorzuschieben. Damit wäre das Nigerknie diesem Oasenarchipel auf 1000 km nahegerückt [2]).

1) Schirmer: Le Sahara. Paris 1893. S. 332 und 338. (Karten.)

2) Über die Rentabilität einer solchen Bahn zu urteilen, deren Fortsetzung bis Timbuctu auch schon ins Auge gefasst wird, scheint mir auch für den Geographen möglich und wichtig zu sein. In diesem Falle müssen wir allerdings die Aussichten eines Bahnbaues in Anbetracht des an natürlichen Hülfsmitteln armen, an Gefahren (Tuareg — Versandung!) aber reichen, ungeheuren Gebietes noch als sehr gering bezeichnen. (Cf. auch Nachtigal: Die Verkehrs- und Handelsverhältnisse N.-Afrikas — *Deutsche Rundschau* Berlin 1891 Bd. LXVI S. 297, 298.)

Digitized by Google

Für Tripolis wäre eine solche Verschiebung verhängnisvoll; denn es würde dann seinen jetzt noch bedeutenden Anteil am Karawanenverkehr mit einem Teil des westl. Sudan verlieren, den jetzt nur die politisch-religiösen Verhältnisse auf tripolitanisches Gebiet gelenkt haben[1]). Inwieweit allerdings ein Bahnbau von der tripolitanischen Küste bis nach Murzuk oder gar bis Ghat, der vorläufig noch ganz ausgeschlossen ist, wirken würde, muss, da die Entfernungen dann nur sehr wenig von einander abweichen, der Zukunft überlassen bleiben[2]) und fällt aus dem Rahmen unserer Untersuchung heraus.

Was Algier und Tunis für den Westsudan werden sollen — denn bis jetzt werden diese Länder immer noch, weil einer christlichen Macht gehörig, von den mohammedanischen Kaufleuten gemieden — das ist Tripolis für die zentralen Teile des Sudan und einen grossen Teil des westlichen. Für das Tsadseebecken bildet Tripolis mit seinem brauchbaren Hafen in der Tat den bei weitem begünstigsten Platz, den von der Natur gegebenen Brennpunkt aller nordsüdlichen Beziehungen an der ganzen Küste von Gabes bis Bengasi, besonders seitdem auch der Handel von und nach Gabes aus den schon erwähnten politisch-religiösen Gründen meist auf tripolitanisches Gebiet übergegangen ist. Tripolis vertritt so die ganze Landschaft, mit der es geradezu identisch wird[3]). Bekannt, wenn auch kaum mehr zutreffend, ist ja auch das Wort von Gerhard Rohlfs, welches die bevorzugte Lage von Tripolis prägnant hervorhebt: Wem Tripolis gehören wird, dem wird der Sudan gehören.

Nach Tripolis führen die im Vergleich zu allen anderen Wüstenstrassen bequemsten Wege; zahlreiche Oasen mit grossen Dattelwaldungen, grosse Sammel- und Zweigpunkte des innersaharischen Verkehrs, zahl-

1) D'Attanoux: Tripoli et les voies commerciales du Soudan — *Annales de géographie*, Tom. V. Oct. 1895/96. 1896. S. 193 ff.

2) Vergl. dazu die Ausführungen von Dr. Grothe: Tripolitanien und der Karawanenverkehr nach dem Sudan. Leipzig 1898, bes. S. 21 ff.

3) Th. Fischer: Die Küstenländer N.-Afrikas in ihren Beziehungen und ihrer Bedeutung für Europa. — *Deutsche Revue* 1882 S. 226 ff.

Digitized by Google

reiche Brunnen, die in mässigen Abständen einander folgen, bedeutende Salzlager, verhältnismässige Sicherheit erleichtern und fördern hier ungemein den Verkehr. Tatsächlich stellt auch der Warenaustausch auf dieser Strecke jeden anderen zwischen einem Punkte der N.-Küste und dem Innern in den Schatten, und ein Bahnbau — schon von vielen Seiten vorgeschlagen — müsste auch hier von grosser Bedeutung werden[1]). Eine solche Verbindung würde z. B. Murzuk und den nördlichen Rand des Tsadsees auf 1250 km einander nähern. Die Entfernung Sokoto–Murzuk ist nur um ein weniges weiter, als Sokoto–Tuat; Sokoto—Ghat sogar um 200—300 km näher, als bis Tuat.

Zwar ist das Übergewicht von Tripolis nicht immer so deutlich hervorgetreten, wie es nach seiner geographischen Lage zu erwarten gewesen wäre. Gerade seit Mitte der 80er Jahre zeigte sich ein merklicher Rückstau des Handelsverkehrs und vollends 1894–1896 erfolgte eine völlige Lähmung[2]). Solche Störungen, wie sie sich auch an anderen Punkten der afrikanischen Nordküste bemerkbar machen, oft periodenweise, hingen bis jetzt immer nur mit den politischen Erschütterungen im Sudan zusammen und waren immer nur vorübergehender Natur. In dem zuletzt angeführten Falle handelte es sich um die Eroberungszüge Rabahs, die Zerstörung von Kuka, des Hauptstapelplatzes im Tsadseebecken und um die Sperrung des Verkehrs durch Vernichtung einiger tripolitanischen Karawanen. Es traten so zeitweilig Stockungen und Ablenkungen ein, wie sie sich auch infolge der Mahdistenunruhen in Darfôr geäussert haben. Darfôrs Handel ist in dieser Zeit zum grossen Teile mit durch Wadai nach Bengasi gegangen.

Trotz solcher zeitweilig eintretenden Trübungen der natürlichen und normalen Verhältnisse bleibt aber doch die Bedeutung von Tripolis als der naturgegebenen Kopfstation des Tsadseebeckens und zugleich als wichtigster

1) Vergl. dazu u. a. die einschlägigen und sachlichen Ausführungen von Dr. Grothe l. c. S. 26. 27.

2) Cf. Grothe l. c. S. 21.

Digitized by Google

Durchgangspunkt des Handels bestehen und wird dieser Stadt gesichert bleiben, solange N.-Afrika überhaupt seine Rolle als Durchgangsland des Sudanhandels spielen wird.

Anders liegen die Verhältnisse für das an Tripolitanien anstossende Cyrenaïka und seine Hauptverkehrsader Bengasi-Wadaï. Cyrenaïkas natürliche Lage zum Sudan muss als ungünstig bezeichnet werden, jedenfalls ist sie ungünstiger, als die der vorerwähnten Gebiete. Das liegt in erster Linie an dem Charakter des Weges selbst. Schon seine Geschichte ist hierfür bezeichnend. Während wir es bei den bisher erwähnten Strassen, wie schon oben bemerkt, mit sehr alten Verkehrslinien zu tun haben, ist diejenige zwischen Bengasi und dem Wadaï ganz jugendlichen Alters. Ihre erste Begehung — man kann sagen Entdeckung — erfolgte etwa 1810 und zwar nicht von N. her, wie es bei allen übrigen durch die Araber eröffneten Wegen der Fall gewesen, sondern von S. aus. Der Weg ist nicht ein von der Natur gegebener, sondern ist lediglich als eine künstliche Schöpfung zu betrachten – eine Schöpfung des Sultans Sabun von Wadaï und eines von diesem beauftragten Djalo-Arabers [1]).

Die Natur hat auch gerade diesen Weg ausserordentlich benachteiligt. Es ist unzweifelhaft der ungünstigste aller Wüstenwege und zwar wegen des einen Hauptmangels: einer genügenden Wasserversorgung. Zweimal geht es für etwa 8 und 12 Tagereisen durch völlig trostlose Wüste. Von Bir Battifal, etwas südlich von Djalo, bis Taiserbo und von Kebabo bis Tekro, ja eigentlich bis Wadjanga findet sich weder Wasser noch Vegetation. Das bedeutet aber für alle Karawanen eine ausserordentliche Anstrengung, die zugleich grosse Verluste zur Folge hat. Denn das Kameel, das wohl mehrere Tage ohne Wasser bleiben kann, ist doch derartigen Anforderungen häufig nicht gewachsen. Darum gehen

1) Sehr eingehend ist die Gründungsgeschichte des Handelsverkehrs zwischen Bengasi und dem Wadaï behandelt von F. Fresnel: Mémoire sur le Wadaïj. — *Bull. Soc. Géogr. Paris.* Tom. XI. 1849, bes. S. 48 ff.

Digitized by Google

diese Tiere auf der Wanderung, aber noch mehr am Ziele derselben vor Entkräftung in Massen zu Grunde — ein Verlust, der jeden Handelsgewinn von vornherein stark schmälern muss.

Dazu kommt, dass dieser Weg keineswegs die einzige Verbindung zwischen dem Wadaï und der Nordküste darstellt; noch zwei andere Strassen bringen die Wadaïwaren auf ihre nördlichen Märkte. Wir wissen von Fresnel und von Nachtigal, dass ein westlicher Weg von Wadaï aus am Südwest-Abhang des Gebirgslandes Tibesti entlang über Tao-Gatrun nach Murzuk und von hier nach Tripolis führt; ein zweiter östlicher geht durch Darfôr die Nilstrasse entlang nach Kairo oder einen Hafen des Roten Meeres. Die Nilstrasse ist die unzweifelhaft älteste und ehemals für den Wadaïhandel wichtigste gewesen und muss auch geographisch als die bevorzugteste von allen angesehen werden. Für die alten Verbindungen zwischen dem Wadaï und dem O. ist es sehr bedeutsam, dass Nimro, neben Abesche der für den Grosshandel mit Wadaï noch allein in Betracht kommende Platz, eine Dschellabakolonie ist[1]). Der Weg nach Murzuk hat gegenüber dem nach Bengasi die Schattenseite, dass er einmal bedeutend länger ist, als dieser, und dass vor allem seine grössere Unsicherheit gefürchtet wird wegen der oft feindseligen Haltung der Gebirgsbewohner von Tibesti, der Tibbu[2]).

Was die Entfernungen betrifft, so brauchen die Karawanen schon bis Murzuk soviele Tage, wie auf dem direkten Wege bis Bengasi. Doch dies würde gegenüber der Trostlosigkeit des letzteren Weges nicht viel zu sagen haben — denn nicht die Entfernungen entscheiden es allein oder in erster Linie, welche Wege der Araber wählt, sondern die Sicherheit und die Häufigkeit von Wasserstationen — wenn nicht eben jenes zweite Moment der grösseren Unsicherheit hinzukäme. Bei der

1) Nachtigal l. c. — *Deutsche Rundschau.* 1891. S. 220.

2) Erst 1899 gelangten wieder Nachrichten nach Europa von der Plünderung mehrerer Karawanen und Tötung von Kaufleuten durch die Tibbus. — *Bull. du comité de l'Afrique Française* 1899, S. 235.

Digitized by Google

Nichtbenutzung der Strasse durch Darfôr spielen mehr die politischen Verhältnisse mit. Darfôr erhob zuerst zu hohe Zölle — das war der Anstoss für Sultan Sabun am Anfang unseres Jahrhunderts einen neuen Weg nach N. zu suchen — später traten dann die Mahdiunruhen im ägyptischen Sudan hinzu, die diesen östlichen Weg fast gänzlich sperrten und Darfôr sogar lange Zeit zwangen, seinen Handel durch Wadaï nach Bengasi zu lenken und dessen Bedeutung dadurch wesentlich zu heben[1]).

Aber diese Schattenseiten der beiden genannten Wege nach Tripolis und durch Dartôr, dessen Verbindungen nach dem O. auch trotz der Besiegung des Mahdi immer wieder durch neue Gärungen im ägyptischen Sudan bedroht sind, müssen nur als vorübergehende betrachtet werden, weil nicht durch die Natur des Landes bedingt[2]) — und darin liegt eine der Gefahren für Bengasi.

In der Tat geht der Wadaïhandel schon heute zu einem grossen Teile mit nach Tripolis — ein deutlicher Beweis, dass auch für den Wadaï, wenigstens dessen westlichen Teil, Tripolis einen natürlichen Brennpunkt bezeichnet[3]) — und ging vor den Mahdiaufständen zu einem mindestens ebenso grossen Teile auch nach O.[4]). Werden die Übelstände erst einmal gehoben, wie es für Darfôr durch die Niederwerfung des Mahdi bereits begonnen hat und dessen Handel trotz verfallener Wege und vernichteter Brunnen schon jetzt wieder nach O. zieht, dann müssen die Folgen trotz allen Konservatismus des Arabers einmal für Bengasi verhängnisvoll werden.

---

1) Vergl. dazu: J. Forest: L'Élevage de l'Autruche. *Bulletins et mémoires de la société africaine de France* 1895 Nr. 10, 11; Grothe l. c. S. 10.

2) Die Unsicherheit gewisser Wüstenstrecken steht z. B. im engsten Zusammenhange mit der Schwäche oder der Macht der benachbarten Sudanregierungen. Die Strasse von Wadaï nach N. ist darum so lange ganz sicher gewesen, weil die kräftige Regierung ihren Einfluss bis Wadjanga geltend machte. — Nachtigal: *Deutsche Rundschau* 1891, S. 220.

3) Grothe l. c. S. 21.

4) Nachtigal: Sahara und Sûdân. Bd. III. S. 266.

Digitized by Google

Wir sehen also, dass Bengasi mit einer Ungunst der Verhältnisse zu kämpfen hat, wie sie in analoger Weise für Tripolis und das übrige N.-Afrika nicht bestehen. Deswegen soll aber nicht gesagt sein, dass diese angedeuteten Gefahren nun sich sehr rasch geltend machen müssten. So ungünstig der Weg nach Bengasi auch ist, so behält er doch wenigstens die zwei Vorteile einer fast absoluten Sicherheit und der für den Wadaï kürzesten Entfernung, die kleiner ist sogar, als der Weg aus Bornu nach Tripolis. Tripolis—Kuka liegen 2400, Bengasi—Abesche nur ca. 2000 km auseinander.

Nicht unwesentlich ist auch für Bengasi der Umstand, dass diejenige Importware, die nächst den Sklaven jeden Transport am meisten lohnt, die Straussenfedern, gerade im Wadaï in besonders vorzüglicher Güte gewonnen werden und damit eine gewisse Kompensation für die sonstigen Nachteile des Weges nach Bengasi bilden könnten. Dazu kommt schliesslich der konservative Sinn des Arabers, der sich gern an die alten Pfade hält, was, mit dem anderen zusammengenommen, immerhin ein Gegengewicht wird bilden können.

Es fehlt ja auch nicht an Ausführungen in der Litteratur, die Bengasis Lage ausserordentlich günstig beurteilen. v. Schweiger-Lerchenfeld stellt es sogar noch über Tripolis, indem er es die zweitgrösste, aber entschieden wichtigste Stadt in Tripolitanien nennt[1]). Wie er dies geographisch begründen will, ist nicht recht einzusehen. Gar Charles Mondollot sieht Bengasi schon in nächster Zukunft als den natürlichen Mündungshafen des Kanem, Bagirmi, Wadaï, Darfôr, der Ubangi-, Uelle- und Mbomulandschaften[2])! Dem gegenüber glauben wir mit Th. Fischer[3]) und anderen, dass

---

1) v. Schweiger-Lerchenfeld: Der Orient. Wien, Pest, Leipzig 1882. S. 740.

2) Charles Mondollot: Le port de Benghazi et son avenir. — *La Géographie.* 1897. (Janvier.)

3) Th. Fischer: Die Küstenländer N.-Afrikas in ihren Beziehungen und ihrer Bedeutung für Europa. — *Deutsche Revue.* 1882. S. 226 ff.

Digitized by Google

Bengasis Bedeutung nach dieser Richtung hin nur eine vorübergehende sein kann.

Wir glauben dies umsomehr, als noch ein zweiter Gesichtspunkt für die Weltstellung Cyrenaïkas zum Sudan zu berücksichtigen ist – nämlich die durch die geographische Lage des Sudan selbst gegebene Möglichkeit einer Ablenkung aller seiner bisher nordwärts gerichteten Beziehungen nach Süden. Wir kommen damit auf einen Punkt zu sprechen, der, um der geographischen Lage Cyrenaïkas allseitig gerecht zu werden, noch einer kurzen Erörterung bedarf, zumal er nicht nur für Cyrenaïka, sondern diesmal gleichmässig auch für alle anderen nordafrikanischen Gebiete in Betracht kommt. Auch diese allgemeine Ablenkung des Handels ist in der Litteratur oft zur Sprache gekommen. Schon Escayrac de Lauture fasst diese Möglichkeit ernsthaft ins Auge und sieht ein Hindernis nur noch in dem mörderischen Klima jener Gebiete, durch die sich dann der Verkehr und die Ausfuhr richten würde[1]).

In der Tat müssen wir eine solche Verschiebung aller bisherigen Verhältnisse vom geographischen Standpunkte aus für möglich, ja für naturnotwendig ansehen. Für den ganzen westlichen Sudan — das Nigerbecken – abgesehen von seinen südlichsten Teilen, die schon heute in die Einflusssphäre von der Guineaküste her hineinreichen[2]), stellen doch die grossen Abzugskanäle des Senegal und Niger, auch unter Berücksichtigung ihrer besonderen Schiffbarkeitsverhältnisse, die viel natürlicheren Verkehrsstrassen dar, als die Wege durch die Wüste, da der Wassertransport immer in Zukunft den Landtransport überbieten muss.

Schon die Entfernungen sind hier von durchschlagender Bedeutung. Von Timbuctu nach N. bis zu dem

1) d'Escayrac de Lauture: Le désert et le Soudan. Paris 1853. S. 537 ff.

2) Constantin Meyer zieht die Grenzen der von Tripolis und der von der Guineaküste aus in den W.-Sudan gelangenden Waren vom Schari über Yacuba bis Keffi und Salaga. — C. Meyer: Erforschungsgeschichte und Staatenbildung des Westsudan. *Petermanns Mitteilungen*, Ergänzungsheft Nr. 121. 1897.

Digitized by Google

nächstliegenden Punkte der Mittelmeerküste (Nemours) sind über 2000 km; von Timbuctu bis an den für die Schiffahrt des Senegal in Betracht kommenden noch nicht 1000 km. Von Sokoto bis Gabes oder Tripolis beträgt die Entfernung über 2300, von Sokoto bis an den Niger -- zwischen Bussang und Rabbah — etwa 350 km, also nur den sechsten bis siebenten Teil jener.

Je weiter nach O. gehend, desto mehr tritt dann die Bedeutung des Benuë hervor, jenes herrlichen, über 800 km seines Laufes von seiner Mündungsstelle schiffbaren Nebenflusses des Niger. Er ist es, der künftig für das ganze Tsadseebecken und dessen südlich angrenzende Teile die natürliche Verkehrs- und Handelsstrasse zu bilden geographisch berufen erscheint.

Allerdings spielt der Benuë hier nicht die Rolle des Entwässerers eines zu ihm gehörigen Beckens, wie der Niger und Nil. Deshalb folgert Blanc, dass das Tsadseebecken auch für die Zukunft nach N. gravitieren werde[1]). Aber bei Blanc ist wohl mehr der Wunsch der Vater des Gedankens. Denn bei den ausserordentlich geringfügigen und oft kaum hervortretenden Wasserscheiden zwischen dem Tsadseebeckenfluss Schari und dem Benuë muss diesem doch die Rolle als Abzugskanal des Tsadseebeckens oder eines Teiles desselben zufallen.

Wie günstig die Tsadseelandschaften zu diesem Flusse liegen, mögen nur einige Zahlen dartun. Kuka, die vor einigen Jahren zerstörte Hauptstadt Bornus, und Tripolis liegen ca. 2200 km auseinander; Kuka und der Punkt des Benuë, wo er beginnt schiffbar zu werden, nur etwa 400 km! Von derselben Stelle selbst bis Abesche, dessen Lage im Wadaï die für Bengasi denkbar günstigste ist, beträgt die Entfernung noch nicht 1000 km, von Abesche bis Bengasi gerade noch einmal so weit auf dem dazu beschwerlichsten aller Wüstenwege.

Für Abesche freilich und den östlichen Teil des Wadaï, sowie für das schon zum Nilbecken gehörige

1) Ed. Blanc: Les routes de l'Afrique septentrionale au Soudan. — *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1890. Tom. XI. S. 191.

Digitized by Google

Darför ist wohl weniger der Benuë als der östliche Weg nach dem Nil oder dem Roten Meere der naturgegebene. Und für die südlich von Wadaï gelegenen grossen Gebiete des Landes Runga mit dem Distrikt Kuti, jene noch für lange unversiegbare beste Fundgrube des Elfenbeins, dürfte dann neben dem Benuë auch noch der Kongo und seine nördlichen Nebenflüsse in Betracht kommen trotz der ungünstigen Schiffahrtsverhältnisse seines Unterlaufes, während heute diese Länder, denen ausserdem noch die reichen Schätze von Elfenbein aus dem Schariquellengebiete zufliessen, kommerziell nach dem Wadaï gerichtet sind[1]). — Wir sehen also, wie die Weltstellung den Sudan — geographisch betrachtet — nicht nach N., sondern nach S., zum Teil nach W. und O. weist.

Hindernd tritt diesen natürlichen Verkehrswegen nach S. und W. nur ein geographischer Faktor entgegen, nämlich die klimatischen Verhältnisse der Küstengebiete, die dann zu den Durchgangsländern des Sudanhandels berufen wären. Aber so, wie schon heute der Handel in den südlichsten Teilen des W.-Sudan von der Guineaküste aus gehandhabt wird, so werden sie auf die Dauer auch den Handel der übrigen Sudangebiete in seiner natürlichen Richtung nach S. nicht sperren können. Das wird man doch bei aller Vorsicht und Berücksichtigung des ungesunden Klimas, wie sie Riccardo Motta bestimmt, die Frage der Ablenkung unentschieden zu lassen[2]), behaupten müssen. Deshalb scheint uns auch das oben erwähnte stolze Wort von G. Rohlfs über Tripolitanien geographisch unhaltbar zu sein, wie es sich auch politisch als unrichtig erwiesen hat; denn keine der Mächte, die im Sudan festen Fuss fassen wollen, kommen von N.: Frankreich von W., Deutschland von S. und England von O.

Zudem wissen wir, dass schon heute ein Teil des Sudanverkehrs die Strassen des Niger, Benuë und Kongo

1) Nachtigal: *Deutsche Rundschau.* 1891. S. 220 ff.

2) Riccardo Motta: La Tripolitania. *Bolletino del Ministero degli Affari Esteri.* Luglio 1898, S. 486.

Digitized by Google

benutzt. Es handelt sich hierbei besonders um Elfenbein und die weniger wertvollen Waren[1]). Ja, es fehlt nicht an sehr pessimistischen Äusserungen, die die Tage des tripolitanischen Handels — hier ist Bengasi immer mit einbegriffen — als gezählt hinstellen[2]). Es ist ja in der Tat ohne weiteres verständlich, dass die 3 Mächte, deren Einflusssphären von S. aus in die centralen Sudanländer hineinreichen, England, Deutschland und Frankreich in gleicher Weise ein starkes Interesse daran haben, den Sudanhandel in ihr Gebiet hinüberzulenken.

Freilich dürfen bei dieser ganzen Frage der Ablenkung des Sudanhandels nach S., O. und W., wie wir sie bis jetzt nur vom geographischen Standpunkt aus betrachtet haben, auch andere Momente nicht unbeachtet bleiben, die die natürlichen Verhältnisse schon jetzt verschleiern und auch nicht so bald dürften in ihre Rechte treten lassen, daher für Bengasi eine grosse Rolle spielen. Einen steten Antrieb nach N. wird der Handel solange behalten, als Tripolitanien türkisch d. h. richtiger gesagt unter muhammedanischer Herrschaft bleibt und die Araber auf diese Weise die von den „Rumi" besetzten Länder im N. und S. umgehen können. Tripolitanien hat denn auch heute bis auf weiteres nur die Konkurrenz von Marokko zu fürchten. Algier und Tunis sind von den arabischen Händlern boykottiert.

Dazu kommt als ein weiterer Gesichtspunkt zu Gunsten der tripolitanischen und cyrenäischen Wege, dass ein Teil des Sklavenhandels, der ehedem jeden Karawanenverkehr so lohnend und blühend machte, auch heute noch auf tripolitanischem Gebiete vor sich geht. Tatsächlich lebt der Sklavenhandel trotz des Beitritts der ottomanischen Regierung zu den internationalen Verträgen weiter, wenn auch in engeren Grenzen und versteckter als früher. Tripolis und Bengasi sind nicht

1) Ric. Motta l. c. — Grothe l. c. S. 23.

2) *Deutsches Handelsarchiv II*: Berichte über das In- und Ausland. 1890. S. 221. — Auch: *Revue française de l'Étranger et des Colonies et exploration, gazette géographique.* Tom. XXIII. 1899. S. 555 und *Bulletin du comité de l'Afrique française.* 1898. S. 71.

Digitized by Google

mehr die Verschiffungshäfen dieser Menschenware[1]). An ihre Stelle sind Plätze des Inneren: die Gärten der Meschîja, Ghat, Murzuk und Audjila getreten, von wo aus der Vertrieb stattfindet[2]), und der vielleicht noch häufig sehr unterschätzt wird[3]). Man hat zwar auf cyrenäischem Gebiet in Bengasi und Derna Sklavenzufluchtshäuser gegründet[4]), aber jedermann, auch der Pascha, weiss, was aus diesen sogenannten Flüchtlingen wird. Solange Tripolitanien türkisch bleibt, wird auch der Sklavenhandel bleiben, und solange dieser möglich ist, wird er auch immer dem beschwerlichen Wüstenwege trotzen können, zumal auch die zweite Hauptexportware, die Straussenfedern, besonders die vorzüglichen Federn des Wadaï, noch am ehesten den kostspieligen Transport durch die Wüste aushalten.

Dazu kommt schliesslich noch ein Moment mehr negativer Art, das einer Ablenkung nach S. vorbeugen wird. Es sind die gegenwärtigen sozialen Verhältnisse im Sudan. Es ist hier vor allem die reiche arabische Partei der Kaufleute, welche eine Ablenkung des Handels nach S. niemals ohne weiteres zugeben kann[5]); denn damit würde sie sich ihres eigentlichen Lebensnerves, des Handels selbst, begeben, der ganz in ihrer Hand liegt. Ein gutes Beispiel liefert der Fall Rabbah. Die Waren, die nicht nach Norden konnten, suchten keinen südlichen Weg, sondern häuften sich in Kano an[6]).

So sehr man nun alle diese genannten für die nördlichen Wege des Handels günstigen Momente in Berück-

---

1) Cf. dazu die Karte des Sklavenhandels bei H. Johnston: A history of the colonization of Africa by alien races. Cambridge 1899. S. 91.

2) Grothe l. c. S. 23.

3) Man vergleiche dazu die bezeichnenden Angaben Nachtigals, wo er von dem Sklavenhandel, besonders auch Wadaïs, spricht. — Nachtigal: Sahara und Sudan. Bd. I. S. 17. 130/131. Bd. III. S. 266 und 700/701.

4) *L'Afrique explorée et civilisée* — Genève 1892. S. 179.

5) d'Attanoux: Tripoli et les voies commerciales du Soudan. — *Annales de géographie.* Tom. V. Octob. 1895/96, S. 193—201 und: Caustier: L'État actuel du trafic et de l'industrie de l'ivoire — *Revue générale des sciences* 30/X. 1897. S. 816/817.

6) d'Attanoux l. c.

Digitized by Google

sichtigung ziehen mag, so werden doch schliesslich die natürlichen Verhältnisse einmal die Oberhand gewinnen müssen und wir sind nach wie vor der Meinung, dass Bengasis Bedeutung nur eine vorübergehende sein kann.

Beeinträchtigende Faktoren in der Weltstellung des Landes.

Im Verlaufe der ganzen Auseinandersetzung über die Beziehungen Cyrenaïkas zum Sudan waren wir schon auf Punkte zu sprechen gekommen, denen wir eine Beeinträchtigung der Weltstellung des Landes zuschreiben mussten. Es erübrigt noch zweier weiterer Momente zu gedenken, auf Grund deren die sonst grossen Vorzüge der Lage des Landes innerhalb der Mittelmeerländer noch wesentliche Einschränkungen erfahren. Einmal wirkt hier der Umstand mit, dass wir es in Cyrenaïka mit einem räumlich zu kleinen Gebiet zu thun haben, das also auch bei aller Annäherung an die grosse Diagonale des Mittelmeerhandels und bei sonst so innigen Beziehungen zu allen Ländern und Plätzen des ganzen östlichen Beckens in Wirklichkeit nicht den Vorteil von seiner Lage ziehen kann, wie es für Tripolis und Tripolitanien und in noch höherem Masse für Tunis und Tunesien gilt.

Es fehlt ferner ein grösseres Hinterland. Deshalb musste z. B. Carthagos Machtstellung schon im A. T., ganz abgesehen von der hervorragenden Lage an der geographisch wie historisch so bedeutsamen Strasse von Pantellaria, eine ganz andere sein als die Cyrenes. Der Krieg zwischen beiden Städten zwischen 400 und 330 v. Chr. verlief schliesslich für Cyrenaïka unglücklich, indem die Grenzen Carthagos nun bis an den inneren Bogen der grossen Syrte vorgeschoben wurden. So ist doch wohl die Sage von dem Wettlauf der beiden Gebr. Philaeni (arae Philaenorum) in ihrem Endergebnis aufzufassen. Cyrenaïka wird damit einen nicht unwesentlichen Teil seines innerafrikanischen Handels eingebüsst haben. Ein Vergleich zwischen Tunis und Bengasi heutzutage würde selbstverständlich noch ungünstiger für

Digitized by Google

das letztere ausfallen müssen. Deshalb wird auch Tripolis, obwohl nicht so nahe an jene grosse Strasse des Weltverkehrs herangerückt, Bengasi an künftiger Bedeutung immer überflügeln müssen.

Als zweiter hemmender Faktor tritt dazu die ungünstige Küstenentwickelung des Landes, die in ihrer ganzen Erstreckung den Charakter einer Schollenküste tragend, nur an wenigen Punkten Ansätze zu Hafenbildung zeigt, so z. B. bei Bengasi und nur an zwei Punkten wirklich gute Naturhäfen besitzt: Bomba und Tobruk. Aber letzterer liegt schon auf ehemals marmarischem Gebiete, also dem Kernlande ferngerückt, entbehrt eines natürlichen grösseren Hinterlandes und kann als Handelshafen daher nur von lokaler Bedeutung werden. Bengasi besitzt zwar einen Hafen, aber dieser ist bis in die neunziger Jahre unseres Jahrhunderts in ganz unbrauchbarer Verfassung gewesen, nur Schiffen von sehr geringem Tiefgang zugänglich und dauernder thalassogener Versandung und Verschlammung ausgesetzt. Erst in neuester Zeit wird an seiner Verbesserung gearbeitet, die aber, weil mit grossen Kosten verknüpft, bei der typischen Finanznot der ottomanischen Regierung vielleicht noch Jahrzehnte brauchen, ja vielleicht überhaupt nicht über die Anfangsstadien mehr fortgeführt werden wird.

Diese an sich schon anthropogeographisch minderwertige Küstengestaltung erfährt dann noch eine besondere Benachteiligung durch die hier herrschende ausserordentlich starke von Nordstürmen erzeugte Brandungswelle, welche dieses Gestade im Winter geradezu ungastlich macht. Bengasi bleibt manchmal monatelang von der Aussenwelt völlig abgeschlossen; Schiffe müssen beinahe regelmässig unter Dampf auf offener Rhede bleiben, weil keines es wagt, ohne jeden Hafenschutz Sturm und Wellen Trotz zu bieten. Auch die ehemalige Kabelverbindung mit Tripolis und Malta existiert nicht mehr.

1) Vergl. dazu: Africa North Coast. Ben-Ghazi. London 1861. Corr. 1890. Published at the Admiralty.

Digitized by Google

Die Verhältnisse des Altertums bieten dagegen ein ganz anderes Bild. Cyrene stand durch seinen Hafen Apollonia in lebhaftem Schiffsverkehr mit der übrigen griechischen Welt. Cyrene konnte es wagen, mit dem seetüchtigen Carthago anzubinden. Ja man schrieb den Cyrenensern die Erfindung einer besonderen Schiffsart zu, der sog. „Lembi" — kleiner, leichter und schneller Segler[1]). Auf diesen Gegensatz zu heute werden wir später noch zurückzukommen haben.

1) Plinius: Hist. nat. l. 7. cap. 56. Cf. auch Thrige l. c. S. 339.

Digitized by Google

III. Abschnitt.

Grenzen, Grösse, nebst Übersicht über die bisherigen Kolonisationsbestrebungen.

Grenzen.

Der Versuch das Areal Cyrenaïkas zu berechnen ist vor der Hand unmöglich. Alle derartigen Grössenberechnungen und Angaben können nur ganz oberflächliche Annäherungswerte sein, da über die Grenzen noch keinerlei Übereinstimmung besteht. Welches sind denn überhaupt seine Grenzen, mit anderen Worten, was verstehen wir unter Cyrenaïka? Die politische, die sich auf allen neueren Karten einigermassen einheitlich gezogen findet, kann für uns gar nicht in Betracht kommen; denn sie umfasst geographisch einander völlig entgegengesetzte Gebiete und beruht auf einer willkürlichen Zeichnung des Kartographen, dem es nur darauf ankommen kann, die Gebiete von Audjila und Djalo mit in das türkische Verwaltungsgebiet hineinzubeziehen und die Grenze dann westlich von Djarabub, das zu Ägypten gerechnet wird, nach dem Golf von Sollum gehen zu lassen.

Nicht einmal hierüber herrscht Übereinstimmung bei den Karten. Man vergleiche nur dazu die Zeichnung der *Carta economica della Tripolitania e Cirenaica* von der Società d'Esplorazione commerciale in Africa anno 1883 veröffentlicht. Und Rohlfs sagt auch

Digitized by Google

gelegentlich, dass man nicht einmal wisse, ob der Bir Tarfaya, westlich von Djarabub, ägyptisch oder tripolitanisch sei[1]). Sehr bezeichnend sind ferner die Erfahrungen Schweinfurths in Ägypten über die Grenzen des Landes[2]). Die Grenze ist also nichts Feststehendes, ebensowenig folglich das von ihr umschlossene politische Gebiet.

Uns kommt es aber auch darauf gar nicht an; wir fragen nach einem anderen Gesichtspunkt der Berechnung, der sich uns aus der Kulturfähigkeit des Landes ergibt. Nur das kulturfähige Areal innerhalb bestimmter als geographischer Grenzen genommener Küstenpunkte zwischen Tripolis und Ägypten hat für uns Wert.

Was zunächst die betreffenden Küstenpunkte anlangt, so ist es im Westen, wie schon oben angedeutet, der innerste Winkel der grossen Syrte, der sich heute als wahrscheinlichste Grenze zwischen dem cyrenäischen Kalkplateau und dem tripolitanischen Kreidegebiet ergibt. Im Osten liegt die eine morphologische Grenze, d. h. der Punkt, wo das libysche Küstenplateau ans Meer herantritt, beim Ras el Kanaïs[3]). Geschichtlich bedeutsam ist dieser Punkt aber nicht. Nur einmal tritt er hervor: Die römische Staatsverwaltung liess die Grenze zwischen der Provinz Cyrenaïka-Creta gegen Ägypten am Paraetonium enden. (Vergl. Kieperts Atlas antiquus Tafel 12.)

Morphologisch ungleich bedeutender ist ein wirklich charakteristischer Punkt zwischen Ägypten und dem cyrenäischen Gebiete: Der Golf von Sollum. Schon der Name beider Stellen ist bezeichnend. Während die Araber den ersten Punkt Akabet es s'rîre[4]) (Kleine

1) Rohlfs: Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckungsreisende. Weimar 1877. S. 5.

2) Rainaud: Quid de natura et fructibus . . . (Pariser These) S. 26.

3) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk. *L'Esploratore* 1883. Tom. VII. S. 207 ff. — Luigi Robecchi-Bricchetti: Tripolitania. Roma 1896. S. 8. — Haimanns Cirenaica. 2. Aufl. 1886. S. 140, der hier nur den Fehler macht, beim Ras el Kanais das ägyptische Gebiet beginnen zu lassen.

4) Barth: Wanderungen. S. 525.

Digitized by Google

Treppe — im A. T.: catabathmus parvus) nennen, heisst die zweite Grenze bei ihnen Akabet el Kebîra[1]) (grosse Treppe — im A. T.: catabathmus magnus). Wir begrenzen also dementsprechend Cyrenaïka im O., wie es auch vielfach im A. T. schon geschah[2]), mit dem inneren Winkel des Golfs von Sollum oder Golfs el Mellah[3]), zumal nur bis hierher noch sich namhaftes kulturfähiges Terrain erstreckt, das dann östlich der abnehmenden Seehöhe folgend immer mehr verschwindet. Hier läuft auch die politische Grenze gegen Ägypten, die deshalb morphologisch gut bedingt erscheint und auch in Zukunft hier wird liegen müssen.

Zugleich ergibt sich aber mit dieser Grenzbestimmung die Folge einer etwas abweichenden Namengebung, über die es erübrigt, auch noch ein Wort zu sagen, da wir es überall hier mit noch zu wenig geklärten und feststehenden Verhältnissen zu tun haben. So wie wir die Grenze gegen Tripolitanien und Ägypten gezogen haben, fällt sie zusammen, wie wir sehen, mit der heute von der Türkei bestimmten politischen. Dies Gebiet ihrer Verwaltung nennt die Türkei Mutessariflik Bengasi[4]) und lässt es weit nach S. ausgreifen. Da es uns aber nur auf die anbau- und besiede-

1) l. c. S. 540.

2) So bei den Schriftstellern der späteren römischen Kaiserzeit. Cf. Thrige ed. Bloch S. 204, Rainaud S. 26.

3) Sollum auf den englischen Admiralitätskarten — el Mellah z. B. bei Lannoy de Bissy und Justus Perthes' Spezialkarte von Afrika 1 : 4 Mill. Section II.

4) Was die Benennung dieser türkischen Provinz als Vilajet oder Mutessariflik betrifft, so wollen wir nicht unerwähnt lassen, dass Bencetti dieselbe als Vilajet bezeichnet, welches unter einem unabhängigen Mutessarif, einem direkt von Konstantinopel aus ernannten Civil- und Militärgouverneur steht. (Bencetti: Agenzia commerciale in Bengasi. *L'Esplorazione comm.* 1895 S. 325.) Überdies kommt es ja in praxi kaum darauf an, ob wir das Land als Vilajet oder als unabhängiges Mutessariflik bezeichnen, da sich beides nur dem Namen nach voneinander unterscheidet (cf. Baudin: La Turquie et les ottomans. Paris 1896. S. 126.) Baudin nennt diese Provinz auch Vilajet. — Der *Gothaische Hofkalender*, der sich überall auf zuverlässiges Material stützt und dem wir daher gefolgt sind, schreibt: Mutessariflik Bengasi. Daneben erscheint auch die andere Schreibweise Mutessarifat.

Digitized by Google

lungsfähigen Gebiete ankommt, wie sie das Altertum etwa in dem Namen Cyrenaïka zusammenfasste, so fehlt uns noch ein einheitlicher Name innerhalb der gewählten Grenzen: denn der Name Cirenaïka zeigt sich in der neueren Geographie im grossen und ganzen auf das heutige sogenannte Plateau von Barca, das eigentliche Gebirgsland des Djebel Achdar[1]) beschränkt. Freilich ist die Unsicherheit noch gross. So geschieht es bei Rainaud, der das Land infolgedessen mit dem Wadi Temmimeh im O. und dem Ras Teiones (Borion promuntur.) im W. begrenzt[2]). In der Tat liegen ja auch innerhalb dieser von Rainaud gewählten Linie die in sich einheitlichsten, weil an die höchsten Erhebungen gebundenen Gegenden — das quellendurchrieselte Gebirgsland mit dem charakteristischen, roten Boden, das Barca el Homra und die „grünen Berge" der Araber.

Aber bei der Frage der Kulturfähigkeit dürfen wir die Grenzen nicht so eng lassen. Auch das Cyrenaïka der Alten geht ja bei vielen Schriftstellern über jene engeren Grenzen hinaus[3]). Westlich und östlich des Gebirgslandes — westlich in der Küstenebene und östlich in der Fortsetzung des Plateaus auf den ehemals marmarischen Anteil — liegen noch grosse Flächen kulturell verwertbaren und strategisch wichtigen Gebietes, das häufig in der länderkundlichen Darstellung, weil zu wenig bekannt, nicht die ihm zukommende Würdigung erfahren hat. Dazu kommt, dass die Grenzverlegung an den Wadi Temmimeh unzweifelhaft auf Pacho's Zeichnung[4]) zurückgeht, der hier zwischen dem sog. cyrenäischen und dem sog. marmarischen Plateau eine scharfe morphologische Grenze zeichnet, so dass sich

1) Über den Namen Djebel Achdar, der nach Haimanns Cirenaïca S. 103 nur dem östlichen Teil des Plateaus von den heutigen Arabern gegeben wird, s. näheres: Barth: Wanderungen. S. 465.

2) Rainaud: Quid de natura et fructibus . . . Paris 1894. S. 27.

3) Cf. dazu die Ausführungen von Thrige ed. Bloch l. c. S. 203, 204 und Rainaud l. c. S. 26.

4) Cf. die dem Reisewerk von Pacho beigegebenen Karten in Pacho: Relation d'un voyage dans la Marmarique, Cyrénaïque . . . Paris 1827.

Digitized by Google

das ganze Plateau von Barka geschlossen für sich aus der Umgebung abhebt, wie es auch bei der primitiven Rainaud'schen Karte zur Darstellung kommt. Rainaud hätte sich doch mehr an neuere Karten halten sollen, als an die Pacho'sche. Der ganze östliche Teil von Cyrenaïka ist bei ihm verunglückt, besonders die Zeichnung des Flusslaufes des Wadi Temmimeh und des Golfes von Bomba[1]).

Die allseitige scharfe Begrenzung nach Pacho ist eine durch nichts erwiesene Annahme, wie es auch Barth auffasst, wenn er sagt, dass der südliche Abfall des Plateaus, der noch so gut wie unbekannt sei, nur ungern in der Zeichnung von ihm nach Pacho beibehalten wurde[2]). Diesem Umstande scheinen übrigens die besten unserer neueren Karten doch schon Rechnung zu tragen, wenn sie diese südliche Begrenzung von Barka immer mehr verschwinden lassen und damit auch dem Wadi Temmimeh seine Bedeutung als Grenzfluss zweier vermeintlich so streng geschiedener Gebiete nehmen[3]). Die wirklich entscheidende morphologische Trennung vollzieht sich eben erst in der Akabet el Kebirah. Sie kommt in der gegenüber den östlich folgenden Teilen viel bedeutenderen Höhe zum Ausdruck, die wieder die grössere Kulturfähigkeit bedingt. Bis hierher müssen wir also die Grenzen erweitern und bis hierher müssen wir auch, um einen einheitlichen Namen für dies Gebiet anwenden zu können, die Benennung Cyrenaïka ausdehnen.

Cyrenaïka erscheint somit als der landschaftliche Ausdruck des ganzen zwischen Tripolis und Ägypten gelegenen kulturfähigen mediterranen Küstengebietes. Der Kernpunkt dieser so erweiterten Zone wird nach wie vor ja das am reichsten ausgestattete Gebirgsland des Djebel Achdar, das sog.

1) Rainaud: l. c. Karte.

2) Barth: Wanderungen. S. 574.

3) Vergl. Justus Perthes' Spezialkarte von Afrika. 1:4 Mill. 3. Aufl. Sektion II. 1893. — Ferner Debes' und Stielers Handatlas.

Digitized by Google

Plateau von Barka[1]), bleiben. Eine Erweiterung bedeutet unsere Namengebung nur insofern, als unter Cyrenaïka heute — wie wir schon sahen — meist nur das Cyrenaïka der Alten im engsten Sinne verstanden wird. Denn wir wissen ja, dass im A. T. der Name auf ein räumlich wechselndes Areal Anwendung fand — vielfach aber auch schon auf das ganze Gebiet bis zum catabathmus magnus, der Akabet el Kebirah von heute. Wir lehnen uns also an alte, gegebene Verhältnisse an.

Dass wir den alten griechischen Namen beibehalten und nicht die Bezeichnung Barka, geschieht, weil einmal der klassische Name so wie so eingebürgert ist und uns bezeichnender erscheint[2]), weil ferner der Name Barka nach dem heutigen Sprachgebrauch der Araber noch enger begrenzt ist, als der griechische. Aber auch er scheint in verschiedenem Sinne gebraucht zu werden, ganz abgesehen von den arabischen Historikern und Geographen, die mit Barka das ganze Küstenland zwischen Mesurata und Alexandrien bezeichneten[3]).

Nach Beechey[4]) bildet das jetzige Barka den Teil von dem innersten Winkel der Syrte bis Derna. Rohlfs sagt, dass die Araber heute den Namen Barka auf das ganze Land vom Fareg an bis zur Akabet el Kebirah ausdehnten[5]). Im Gegensatz zu diesen Angaben stehen die beiden anderen von Haimann und Camperio. Nach ersterem bezeichnen die heutigen Araber nur den westlichen Teil des Landes als Barka, den östlichen Teil als Djebel al Ahdar[6]). Übereinstimmend damit berichtet Camperio, dass der Name Barka sich heute nur auf den westlichen

1) Egli möchte den Namen „Plateau von Barka" überhaupt nicht angewandt wissen, weil ihm der Name Barka zur Bezeichnung der ganzen Landschaft geographisch in keiner Weise berufen erscheint. Er will dafür die Benennung durch den arabischen Namen Djebel Achdar — grünes Gebirge — haben. — Egli: Nomina geographica. 2. Aufl. Leipzig 1893 sub: Achdar.

2) Vergl. dazu die Bemerkungen in Taramelli e Bellio: Geografia e geologia dell' Africa. Milano 1890. S. 24.

3) Beechey: Proceedings of the expedition . . . S. 396.

4) Beechey l. c.

5) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II.

6) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 141.

Digitized by Google

Teil Cyrenaïkas vom Fareg bis Merdj inkl. beziehe[1]). Was der Name Barka bei Lannoy de Bissy als Bezeichnung einer Syrtenlandschaft am Bogen der Syrte soll, weiss ich nicht. Sollte hier nicht ein Versehen vorliegen? Lannoy de Bissy hat nämlich seine Landschaftsnamen offenbar von der englischen Admiralitätskarte. Auf dieser findet sich aber an derselben Stelle von de Bissy's Barka an der Syrte der Name Baka eingetragen! Wir wollen also dem Namen Barka (oder Bengasi) seine Bedeutung als Bezeichnung des türkischen Verwaltungsgebietes lassen, wofür er sich auch auf den meisten unserer neueren Karten übereinstimmend angegeben findet. Anders steht es natürlich mit dem „Plateau von Barka", das auf die eigentliche Gebirgslandschaft beschränkt bleiben muss und ungefähr mit dem Cyrenaïka des Altertums im engeren Sinne identisch ist.

Die Unsicherheit, die gerade in der Namengebung hervortritt, wird am besten dadurch gekennzeichnet, dass tatsächlich nur die allerwenigsten Karten die Nameneinzeichnung übereinstimmend haben, ja dass dieselbe innerhalb desselben Kartenwerkes oft erheblich wechselt — ganz zu schweigen von der sich zeigenden, geradezu unglaublichen Unschlüssigkeit, mit der man Barka bald zu Tripolitanien rechnet, bald nicht.

Bei dem Versuch einer Arealberechnung Cyrenaïkas in dem oben von uns gewonnenen Sinne ist es also weiter noch nötig, eine möglichst genaue Umgrenzung des kulturfähigen Landes selbst vorzunehmen, die Grenzlinie im einzelnen zu bestimmen. Dem stellen sich aber die grössten Schwierigkeiten entgegen, denn wir wissen über die Ausdehnung des hierbei in Betracht kommenden Gebietes, besonders nach dem Inneren zu, recht wenig. Freilich wird das auch für die Zukunft bis zu einem gewissen Grade so bleiben, weil es sich hier überall um allmähliche Übergänge erst in Steppe, dann in Wüste handelt; daher die Grenzen in gewissem Sinne sogar jährlichen Schwankungen ausgesetzt sein

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. Vol. V. S. 300.

Digitized by Google

können. Jede Arealberechnung wird deshalb eine mehr oder weniger willkürliche sein müssen. Immerhin haben wir aber für einige Teile unseres Gebietes doch geringe Anhaltspunkte.

Beginnen wir im W., so ist hier unser Hauptgewährsmann Gerhard Rohlfs, der ja zweimal von Bengasi nach dem S. ging und dem wir denn auch die ausführlichsten Bemerkungen über die Kulturfähigkeit des Terrains verdanken, ohne dass sie freilich, wie wir sehen werden, sich deckten.

Bei seiner ersten Reise im Jahre 1869 gibt er den Chor Shofan als den entscheidenden Übergangspunkt von der Steppe zur Wüstenbildung an. Chor Shofan liegt fünf Stunden südöstlich von Henea, also annähernd halbwegs zwischen dem Wadi Fareg, da, wo ihn Rohlfs kreuzte, und Adjedabia. Rohlfs setzt hierher die Grenze des Mittelmeerniederschlags, des Flohs, der plötzlich ganz verschwindet, und erwähnt hier das fast gänzliche Aufhören aller Vegetation[1]).

Auf seiner Reise nach Kufra 1879 verzeichnet er etwas südlich des Wadi Fareg das südlichste Auftreten der *helix desertorum*, die in Djalo, Audjila und Kufra ganz fehlt, ferner die Südgrenze des Flohs, also auch die Südgrenze der regelmässigen Mittelmeerregen. Allerdings ist die Trockenheit hier schon sehr gross und die Niederschläge setzen oft jahrelang aus[2]). Die Angaben über den Beginn der Wüste sind also bei Rohlfs verschieden. Ziehen wir daher noch andere Berichte hinzu!

Nach Beurmann beginnt die Wüste, deren Vorboten schon vorher auftauchten, am Wadi Fareg[3]).

Hamilton setzt die Grenzen der Vegetation vierzehn Stunden hinter Adjedabia an, d. h. also auch ungefähr an den Wadi Fareg, resp. etwas südlich davon.

---

1) G. Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 40.

2) G. Rohlfs: Kufra. S. 233. Vergl. auch die dem Reisewerk beigegebene Karte, gez. von B. Hassenstein in 1 : 4 Mill.

3) Moritz v. Beurmanns Reise von Bengasi nach Udschila und von Udschila nach Mursuk. 13. Februar bis 28. April 1862. — *Petermanns Mitteilungen*. Ergänzungsband II 1862/63. Gotha 1863.

Digitized by Google

Die Marschstunde haben wir hier unbedenklich auf 5 km angenommen.

Halten wir die Berichte zusammen, so ergibt sich nach Rohlfs (1879), Hamilton und Beurmann gut übereinstimmend der Wadi Fareg als ungefähre Grenze gegen die eigentliche Wüste. Das Gebiet von hier bis zum Rohlfs'schen Chor Shofan würden wir als Übergangsglied ansehen können.

Stellen wir in ähnlicher Weise die Berichte hinsichtlich der Abgrenzung des Kulturlandes vom Steppengebiet zusammen, so lässt sich bei Rohlfs mit erwünschter Genauigkeit nur seine erste Reise von 1869 verwenden. Zum 5. April berichtet er, dass der Boden noch denselben fruchtbaren, aber wenig bebauten Charakter trage. Am Abend desselben Tages befindet sich das Lager aber schon zwischen Schih- und Halfavegetation. Am Mittag dieses Tages um 1 Uhr hatte man Bir Simmach erreicht. Dieser Platz wird daher am besten als Grenzscheide zwischen dem Gebiet fruchtbaren Bodens und der durch Schih und Halfa bereits angekündigten Steppenregion gewählt werden[1]).

Überdies stellt der genannte Bir Simmach auch die Grenze zwischen dem sogenannten Barka el homra und dem Barka el beida, d. h. zwischen dem tonerdereichen, mit „terra rossa" bekleideten dunklen und dem im wesentlichen hellen, weissen Sandboden dar[2]). An anderer Stelle erwähnt er, dass bei El Hussein der rote, fette Tonboden in den weissen Sandboden übergehe[3]). Natürlich kann es sich hierbei nicht um einen plötzlichen Wechsel dieser Bodenarten handeln. Nach Freund scheint es sogar, als ob der rote Boden an der Küste, in deren Nähe sich Freund durchweg befand[4]), noch

1) G. Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 37. Dazu die Anmerkung 2.

2) l. c. S. 37, 38.

3) G. Rohlfs: Rapport sur le voyage de Benghazi à l'oasis du Jupiter Ammon par les oasis d'Audjila et Djalo. — *Bull. Soc. géogr.* Paris 1869. Tom. XVII. S. 465 ff.

4) Cf. dazu das Itinerar seiner Reise in der *Carta economica della Tripolitania e della Cirenaica.* Milano 1883.

Digitized by Google

bis Adjedabia auszudehnen sei[1]). Aber ganz klar ist es freilich nicht ersichtlich. Und sollte es der Fall sein, dann würde es noch immer keinen Widerspruch zu Rohlfs bedeuten.

Das Auftreten der terra rossa noch so weit südlich ist dann lediglich ein mehr sporadisches, lokales, um erst jenseits Adjedabia endgültig dem Sandboden Platz zu machen. Und sicherlich ist an vielen Stellen auch über Adjedabia hinaus der Boden für Getreidebau nicht ungünstig. Der ganze Syrtenbogen umschloss ja im A. T., wo man sich gegen Versandung und Trockenheit besser zu schützen wusste als heute, grosse Flächen Getreideland, die mit zur Versorgung Roms beitrugen. Nur die terra rossa als charakteristisches Landschaftsbild wird nach Rohlfs Angaben zu begrenzen sein. Und da das erste bedeutende Auftreten[2]) von Schih und Halfa so genau mit dem Aufhören dieser roten Erde zusammenfällt, so ist es ohne weiteres klar, dass beides ursächlich zusammenhängt. Man wird geradezu auf grund dessen die Ausdehnung des kulturfähigen Bodens mit derjenigen des Barka el homra, d. h. der terra rossa identifizieren können.

Nach Rohlfs würde die Grenze des kulturfähigen Terrains also in einer Linie zu suchen sein, die el Hussein mit Bir Simmach verbindet.

Bei Beurmann ergeben sich ganz ähnliche Resultate. Er erwähnt zum 16. Februar, dass der Boden mehr kiesiger Natur werde, die Getreidefelder aufhörten, an ihre Stelle grau-grünes Büschelgras trete[3]). Am Mittag dieses Tages liegen links vom Wege die Ruinen von Saaity. Also noch vor Saaity ist nach Beurmann die

1) Dr. Freund: Viaggio lungo la gran Sirte. *L'Esploratore.* 1883. S. 231.

2) Selbstverständlich greift auch die Schih- und Halfavegetation noch weiter nordwärts aus. Freund erwähnt das erste Auftreten von Schih bei Karkora — ebenda Gorringe Halfafelder — Freund l. c. S. 229; Gorringe: Coasts and Islands of the Mediterranean Sea. Part. III. Washington 1879. S. 264.

3) Moritz v. Beurmann l. c. — cf. seine Karte mit Datenangaben ebenda.

Digitized by Google

Grenze zu suchen, mithin etwa da, wo er am 15. April abends lagert. Daraus ergibt sich aber auch annähernd die Gegend um Bir Simmach, vielleicht etwas südlich davon.

Dagegen weichen nun Hamiltons Angaben von den bisherigen beiden ab. Er erwähnt zehn Stunden von Saaity südwärts Brunnen, von denen an das Terrain steiniger und hügeliger werde, weniger geeignet zur Produktion von Getreide und bedeckt mit niedrigen, dornigen Pflanzen, die dickfleischige Blätter haben[1]). Nach Vergleich der Entfernungen und Zeitangaben würden diese Brunnen etwa in die Gegend des von Rohlfs verzeichneten Bir Milha — noch vor Bir Morsiffa — zu setzen sein, die Grenze also wesentlich südlicher als bei Rohlfs und Beurmann zu suchen sein.

Wir entnehmen daraus nur, dass die Ausdehnung des kulturfähigen Bodens bis zur Rohlfs'schen Linie sicherlich nicht zu weit südwärts vorgeschoben ist und dass wir diese Linie darum unbedenklich als Grenzscheide wählen können. Das Terrain zwischen der Rohlfs'schen bezw. Beurmann'schen Grenzlinie und der Hamilton'schen würden wir als das Übergangsglied — analog dem früheren Fall von Steppe zur Wüste — hier von Kulturland zur Steppe betrachten können. Es ergiebt ich daraus allerdings im ganzen ein verhältnismässig schneller Übergang aus dem Kulturland durch einen schmalen Steppengürtel zur Wüste.

Bei der Frage, wie weit wir hier am Syrtenbogen das fruchtbare Gebiet nach O. zu ausdehnen können, fehlen uns leider alle bestimmteren Anhaltspunkte. Einen Fingerzeig bietet uns die Karte von Pacho, der eine Linie für fruchtbares Terrain einzeichnet „limites des terres fertiles" und diese sich etwa bis zum 19° ö. L. von Paris erstrecken lässt. Aber es ist hier ohne Zweifel, wie überhaupt bei den Pacho'schen Zeichnungen, viel willkürliche Annahme mit im Spiel. Jedenfalls bezeichnet diese Ausdehnung das äusserste Mass,

1) J. Hamilton: Wanderings in North Africa. London 1856. S. 172.

Digitized by Google

das überhaupt in Betracht kommen kann. Auf einem grossen Teil dieses Gebietes aber dürfte von einem regelmässigen Anbau schon keine Rede mehr sein, zumal weiter östlich das Plateau als scharfe Wasserscheide wirken muss, die die östlichen Teile immer mehr in den Regenschatten hineinfallen lässt. Es kann sich hier für manche Strecken nurmehr noch um winterliche Weideplätze handeln, von Nomadenhorden bevölkert, die dann im Sommer nördlich in den Djebel Achdar ziehen.

Etwas besser verwertbar ist eine Angabe von Rohlfs und eine Erkundigung Camperio's. Der erstere hebt an einer Stelle seines Reiseweges ausdrücklich hervor, dass der Boden fruchtbar bleibe bis an die Berge heran, die noch sichtbar seien. Es ist das etwa zwischen Bir Bu Drissa und der Sauia Tilimun[1]). Hier stehen die Berge etwa 20—25 km von Rohlfs' Marschroute ab, vom Mittelmeer etwa 40 oder etwas mehr. Ungefähr den gleichen Abstand hat der Ort Saluë, von dem wir durch Camperio einiges wissen. Er liegt am Beginn einer quellreichen Ebene und mitten in einem Terrain reichen Bodens, der stellenweise kultiviert ist. Allerdings Bäume fehlen, aber viel Gesträuch mehrerer Arten findet sich und später noch eine Lehmhütte von terra rossa[2]).

Wir werden also die gewählte Mindestbreite von 40 km auch weiter nach S. zu annehmen können, so dass wir hier eine dauernd besiedelungsfähige Küstenzone vor uns haben, die eine mittlere Breite von 40 km besitzt und südlich durch eine Linie begrenzt wird, welche El-Hussein (bei Lannoy de Bissy: Djebel Hussein) mit Bir Simmach (bei Lannoy de Bissy: Bir Zoummakh) verbindet. Hiernach muss auf der schon erwähnten *Carta economica* die Zeichnung der „terreni coltivati e coltivabili" stark ergänzt werden und auf der Karte Afrikas von Just. Perthes Sect. II

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 36.

2) Camperio: Notizie statistiche su Barka (Cirenaica) Da una relazione del capitano Camperio. — *L'Esploratore* 1882 S. 366: Itinerario delle carovane dalla Cirenaica all' intero.

Digitized by Google

muss die Südgrenze des Kulturlandes noch weiter südwärts und ostwärts ausgedehnt werden.

Gehen wir auf das Plateau selbst über, so fehlen uns hier zwar Angaben nicht, aber zu sicheren Resultaten lassen sie uns auch nicht gelangen. Leider hat Pacho bei seinem Abstecher nach Süden bis zum Kasr Samalus, dem einzigen, der überhaupt von den Reisenden je gemacht worden ist und daher ausserordentlich wichtig für uns gewesen wäre, sich so kurz gefasst, dass dessen Darstellung hier gar nicht verwertbar ist. Dafür hat er uns an anderer Stelle[1]) einige Fingerzeige gegeben, wie weit sich nach S. hin das kulturfähige Gebiet erstrecke.

Er zieht hierbei zunächst die Berichte von Strabo und Plinius heran. Nach denselben sei ein Raum von 100 Stadien vom Ufer ab mit Bäumen bedeckt, ein weiterer von 100 Stadien dahinter liefere nur Ernten.

Nach Pacho stimmt die erstere Angabe genau; denn in der Tat sind nicht mehr als 100 Stadien = circa 4 lieues (17,8 km) vom Ufer mit Wald bedeckt. Was den anderen Raum betrifft, so stimmen die Angaben nur für die Landschaft Cyrene im engeren Sinne, weil die mit Getreide kultivierten Ländereien heute sich mindestens 600 Stadien = c. 25 lieues (c. 111 km) über den Gipfel des Gebirges hin erstrecken. Kurz darauf gibt Pacho die N.-S. Ausdehnung des Plateaulandes auf 25—30 Meilen an und dass man in dieser ganzen Bergregion beständig durch gewellte, zur Kultur fähige Ebenen marschiere. Danach betrüge die für Kultur in Betracht kommende Entfernung nach Süden 111—130 km, ginge also gerade bis an die von Pacho konstruierte südliche Plateaugrenze. Inwieweit das den Tatsachen entspricht, vermögen wir nicht zu sagen. Auffallend ist nur, dass keiner von den Reiseberichten, ausgenommen zwei später zu nennende auf Vermutung gestützte Zahlenangaben, etwas Bestimmteres über die Fruchtbarkeit der südlichen Plateauteile zu berichten weiss. Das

1) Pacho: Relation. Cap. XVII.

Digitized by Google

wäre doch von den Landesbewohnern zu erfahren gewesen.

Ähnliche Grenzen für das kulturfähige Terrain zieht gelegentlich auch Rohlfs. Er ist nämlich der Ansicht, dass sich von Kasr Benegedem aus noch wenigstens 150 km weit nach S. fruchtbares Land ausdehne[1]). Uns scheint dies doch zu weit gegangen. Viel vorsichtiger ist schon der französische Kaufmann Maumené, der Cyrenaïka in den 80er Jahren besuchte und der Meinung ist, dass auch an der breitesten Stelle das kulturfähige Areal in nord-südlicher Richtung noch nicht einen Meridiangrad betrüge[2]).

Andere Angaben enthalten noch grössere Einschränkungen, wenn sie auch freilich oft nur ganz unbestimmt sind. Haimann berichtet, wie er schon zwischen Haua Segal und Bu Mariam nach SO. zu[3]) und ebenso etwas östlich von Sidi Mohammed el Homri etwa 22° ö. L. Greenw. durch eine Reihe von Querthälern „come per un traguardo" die rötliche Wüstenlinie erblicken konnte[4]). Dass sich der Charakter des Landes nach S. zu recht schnell ändert, müssen wir auch annehmen nach einem uns erhaltenen Itinerar des Cheik Sydy Mohammed, der bei seiner Reise von Tripolis nach Kairo das Plateau von Barka von Djerdes an südwärts kreuzte. Er berichtet hierbei ausdrücklich, man müsse sich in Djerdes mit Wasser versorgen, da man von hier südlich vier Tagereisen lang bis gegen das Kasr Ouâdy-Smâlous kein Wasser mehr antreffe[5]). Der Ouâdy-Smâlous ist der auch von Pacho her bekannte Wadi Somalus.

1) Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.* 1890—1891. S. 833.

2) Maumené: La Cirénaïque. *Bull. Soc. Géogr. comm.* Paris 1890. S. 115.

3) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 64.

4) l. c. S. 93.

5) Barbier du Bocage: Extrait des voyages du Scheykh Sydy Mohammed. — Itinéraire de Tripoli de Barbari au Caire, traduit de l'Arabe par M. A. Rousseau, attaché à l'administration des domaines à Alger. Communiqué à la société . . . — *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1838. t. IX. S. 91—98. s. 26. journée.

Digitized by Google

Doch es ist nicht möglich, auf Grund solcher Andeutungen auch nur annähernd eine Grenze festlegen zu können. Die italienische *Carta economica* greift wohl ziemlich willkürlich mit ihrer Zeichnung nach S. aus, wird wohl aber doch, ebenso wie die Karte von Justus Perthes, ungefähr das Richtige in der Farbengebung getroffen haben. Die noch weitere Ausdehnung nach S. im Sinne von Pacho und Rohlfs kann nur unter grossem Vorbehalt geschehen. Deshalb scheint uns auch Lannoy de Bissy seinen „Djebel el Akhdar" zu weit südlich angesetzt zu haben[1]).

In dem östlichen Teile des Landes ist Haimann fast die einzige Quelle. Ihm ist offenbar auch allein die *Carta economica* gefolgt. Nach Haimann wird das Land von El Lemschie an in südlicher Richtung immer öder und trauriger, wüstenähnlicher. Die Hügel bei El Maasr sind bereits nur noch mit Dorngesträuch bestanden[2]). Der Boden ist gelblicher Ton. Weiter östlich nach Ras et Tin und Bomba zu hören dann unsere Kenntnisse auf. Hier lässt dementsprechend auch die *Carta economica* eine fast vollständige Lücke. Aber diese Lücke ist in der ihr gegebenen Ausdehnung nicht gerechtfertigt.

Nach Pacho beginnt das kulturfähige Terrain schon beim und gleich nach dem Aufstieg aus dem Wadi Temmimeh aufs Plateau. Er passiert bei Irasa schon einen 2 Stunden langen Wald, der freilich heute vielleicht nicht mehr existiert; aber schon vorher spricht er von der Veränderung des Bodens, der Vegetation, vom Erscheinen rieselnder Bäche u. s. w.[3]).

Auch Barth[4]) erwähnt auf seinem Marsche von Derna nach O. nichts von Unfruchtbarkeit des Landes, wenn auch öfter steiniges und erdreiches Terrain zu

1) Vergl. dazu auch die Bemerkungen Barths in seinen „Wanderungen" S. 465 und die Karte von Justus Perthes 1:4 Mill., ferner Stielers Handatlas, Karte Nr. 67.

2) Haimann: Cirenaica. S. 100 und 146.

3) Pacho: Relation. S. 2, 3, 83, 87.

4) Barth: Wanderungen. S. 500, 501.

Digitized by Google

wechseln scheinen. Nur die Einförmigkeit wird hervorgehoben, die jetzt beginnt.

Den besten Anhaltspunkt bietet uns Della Cella, der ausdrücklich hervorhebt, dass von Derna in der Richtung auf Bomba die Beschaffenheit des Landes sich von der Fülle und Natur des cyrenäischen in nichts unterscheidet[1]). Der Boden wird nur als „haché et inégal" bezeichnet und auf das Fehlen der schönen Wiesengründe hingewiesen, aber anderseits auf die durch die höher gelegenen waldigen Teile unterhaltenen frischen Quellen und Gewässer, auf Gegenden, die mit immergrünen Bäumen belebt sind, die zwar nicht mehr in Wäldern, aber in Gruppen beisammenstehen. Also von Benachteiligung dieses Gebietes ist keine Rede.

Dasselbe ergiebt sich auch mit genügender Deutlichkeit aus den Nachrichten, die wir von Camperio über die Karawanenrouten von Derna nach Djarabub besitzen[2]). Hier wird gesagt, dass bis Hamerim der Weg durch eine endlose und reich mit Quellen versehene Ebene gehe. Bis Hamerim[3]) also können wir unbedenklich das anbaufähige Gebiet ausdehnen.

Die Umgegend des Golfs von Bomba, zu dem wir weiter östlich gelangen, scheint nach Barths Schilderungen wenig von der Natur begünstigt zu sein. Zur näheren Untersuchung muss hier aber zunächst auf starke Widersprüche in der Kartenzeichnung dieses Gebietes aufmerksam gemacht werden. Die englischen Admiralitätskarten lassen schon in kurzer Entfernung vom Ufer des Golfs und zwar in seinem ganzen Umfang das Hochland beginnen, während man nach der Karte Pachos und der auf dieser zum grossen Teil beruhenden Karte Barths hier eine sehr ausgedehnte Küsten- und Flussebene — die letztere die Ebene des Wadi Temmimeh — annehmen muss. Es ist nun die Frage, ob Pacho und Barth, deren Zeichnung ja hier unzweifelhaft falsch ist, sich bei ihrem Marsch auf der immerhin vorhandenen

1) Della Cella par Pezant. S. 240 ff. (siehe Lit.-Verz. Nr. 39).
2) Notizie statistiche su Barca. *L'Esploratore.* 1882. S 367.
3) Siehe die *Carta economica.*

Digitized by Google

schmalen Küstenebene, wie es Lannoy de Bissy zeichnet, oder schon auf dem Plateau um die Bucht herumbewegten, wie es offenbar die Perthes'sche Karte ansieht. Lannoy de Bissy scheint uns das Richtige getroffen zu haben. Denn Barth hebt ausdrücklich hervor, dass sie vom Wadi Temmimeh an $^1/_2$ Stunde vom Meere entfernt oder noch näher sich in ihrem Marsch gehalten hätten[1]). Die ungünstige Schilderung Barths über die Umgebung des Golfes würde sich unserer Ansicht nach also nur auf das schmale Küstengebiet zu beziehen haben.

Über den Charakter des dann bald dahinter aufsetzenden Plateaus erfahren wir daraus nichts, können also auch keine Angaben über den Grad der Kulturfähigkeit machen. Vermuten liesse sich immerhin, dass das Plateauland hier, über dessen Höhe leider keine Karte Aufschluss geben kann — die englischen Seekarten schreiben nur von „high table land"[2]) — nicht viel ungünstiger als die östlich benachbarten zum Teil sehr fruchtbaren Teile gestellt sein kann.

Wesentlich gestützt wird diese Vermutung durch dieselbe Erkundigung, die Camperio über die Karawanenrouten von Derna nach Djarabub einzog. Zwischen beiden Orten existieren zwei Wege; beide führen für die ersten zwei Reisetage, die hier zu 13 Stunden gerechnet werden, durch sehr fruchtbares Terrain. Der zweite Reisetag führt auf der westlichen Route nach Habesch, auf der anderen nach Haschebi[3]). Beide Orte kommen demgemäss verhältnismässig weit landeinwärts auf das Plateau am Golf von Bomba zu liegen, so dass wir danach nicht unerhebliche Flächen zum kulturfähigen Terrain rechnen könnten. Aber es scheint doch gewagt, sich allein auf solche vereinzelte Nachrichten stützen zu wollen. Eine Lücke mag deshalb vor der Hand hier noch am Platze sein.

1) *Mediterranean*: Derna to Ras Bulau Nr. 244.
2) Barth: Wanderungen. S. 508.
3) Über die Lage dieser Orte cf. die *Carta economica*.

Digitized by Google

Die *Carta economica* setzt dann erst wieder mit ihrer Kulturfarbe in der Umgegend der Südost-Ecke des Golfes von Bomba ein, wofür uns auch einige Angaben sonst zu Gebote stehen.

Nach Pacho ist das ganze zwischen Alexandria und Bomba liegende marmarische Gebiet ein 156 Meilen langes, kaum 15—20 Meilen breites kultivierbares Land an der Küste[1]).

Die Angabe von Pellissier de Raynaud über dieselben Gegenden gehen doch wohl auf Pacho zurück. Er giebt der fruchtbaren Küstenzone eine Breite von 15 Meilen[2]).

Der Italiener Mamoli berichtet, dass in der Umgegend von Tobruk in geringer Entfernung vom Strande sich eine Zone sehr fruchtbaren Terrains ausbreite, welches man sich auf 40 Meilen Länge und 20 Meilen Breite belaufen lasse[3]).

Nach Pacho würden wir also einen knapp 40—60 km breiten Streifen vor uns haben; ebenso nach Pellissier de Raynaud (die alte französische Meile = 0,6 geographische Meilen). Nach Mamoli würde, wenn wir für die italienische Meile das geringste Mass = 1,5 km setzen, bei Tobruk eine Zone von 60 km Länge und etwa 30 km Breite existieren. Die Breite dieser Zone deckt sich also ziemlich gut mit der Pacho'schen Angabe; denn wir haben ja für die italienische Meile nur 1,5 km gerechnet (toskan. Meile). Während also auch hier die *Carta economica* mit diesen Angaben verglichen annähernd bei ihrer Zeichnung der „terreni coltivati e coltivabili" Recht hat, könnte bei Justus Perthes' Karte wohl

---

1) *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1827. Tom. VIII. S. 249.

2) Pellissier de Raynaud: La Régence de Tripoli. *Revue des deux mondes.* 1855. XXV.

3) J. Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società afric. d'Italia* anno XVII. 1898. S. 45 ff. — Die Notiz, dass genannte Zone in einiger Entfernung vom Strande beginne, ist für uns wichtig. Es wird dadurch erklärt, dass andere Reisende (Pacho und Barth), die bei Tobruk schon ziemlich scharf an der Küste entlang gingen, in ihren Schilderungen selbst nicht den Eindruck eines fruchtbaren Gebietes dem Leser hier erwecken.

Digitized by Google

die entsprechende Farbe noch mehr süd- und westwärts ausgedehnt werden.

Dass der Charakter des fruchtbaren Landes bis zum Golf von Sollum sich von dem des weiter östlich folgenden Küstenstriches doch nicht unerheblich unterscheiden muss, ist ohne weiteres nach der viel beträchtlicheren Höhenlage des Plateaus hier anzunehmen. Dasselbe würde in seiner oberen Stufe an der Akabet el Kebirah nach Barth[1]) ungefähr 1150 Fuss erreichen und sich dann unermesslich weit nach S. hin erstrecken. Auch sonstige Bemerkungen lassen auf grosse Fruchtbarkeit des Landes hier schliessen[2]). Eine grosse Menge von Getreide wird beispielsweise alljährlich über den Hafen von Tobruk verschifft[3]), ja Haimann berichtet sogar, dass die Getreideproduktion von Tobruks Umgebung immer reichlicher sei, als in anderen Gegenden Cyrenaïkas[4]). Und hier beginnen überdies in der Vegetation schon starke Anklänge an die cyrenäisch-mediterrane[5]).

Demgegenüber beschränken sich die fruchtbaren Teile der weiter östlich folgenden, erheblich niedrigeren Küstenzone auf mehr sporadisch auftretende meist an „Einschnitte im Felsboden" gebundene Flecken, wie sie Barth allerdings schon am Wadi Machfei beim Abstieg zum Golf von Bomba beginnen lässt. Er bemerkt dabei, dass diese Gebundenheit aller Kultur an solche Felseinschnitte nun im Unterschied zum bisherigen Charakter des Landes der vorherrschende Typus der ganzen marmarischen Küstenzone bis Ägypten werde[6]). Wir haben gesehen, dass dies bis zum Golf von Sollum nicht ganz der Fall ist und nur auf einen sehr schmalen Küstenstreifen zutreffen kann.

1) Barth: Wanderungen. S. 519.

2) Sogar Barth l. c. S. 517 u. a.

3) Cf. Duveyrier: Note sur Tobrouq. — *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1890. S. 365.

4) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 195. Anm.

5) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruc. *L'Esploratore.* 1883. S. 215.

6) Barth l. c. S. 502.

Digitized by Google

Grösse.

Aus allen diesen vorliegenden Angaben über die Breitenausdehnung des kulturfähigen Areals von Cyrenaïka ergibt sich, dass wir zur Zeit noch nicht imstande sind, ein solches mit Sicherheit fest zu begrenzen. Es wird daher bei einer Grössenberechnung auf das vorliegende Material der Karte von Justus Perthes und der *Carta economica* zurückgegriffen werden können. Die letztere bedarf dabei nur im W. in der Farbengebung der Küstenebene einer Ergänzung etwa nach der Perthes'schen Karte, bei der wiederum das grüne Oasenland in etwa derselben Breite noch südwärts bis zu der von uns festgestellten Linie ausgedehnt werden muss. Auf dem eigentlichen Plateau stimmt die Zeichnung beider Karten im wesentlichen überein und kann als Grundlage für eine Berechnung, der es nur auf annähernde Richtigkeit ankommen kann, benutzt werden. Nur in östlicher Richtung nach dem Ras et Tin muss wenigstens die küstennahe Zone des Plateaus bis zu dem Hamerim der *Carta economica* zum kulturfähigen Terrain gerechnet werden und bis hierher würde auf beiden Karten noch das betreffende Kolorit auszudehnen sein.

Die dann folgende Lücke auf den Karten bei dem Golf von Bomba muss wegen Mangels genügend sicherer Grundlagen für das eigentliche Plateau bestehen bleiben. Jenseits dieses uns noch wenig bekannten Gebietes würde dann für die Perthes'sche Karte eine Ergänzung nötig sein, insofern als das als „Oasenland" gezeichnete Gebiet zusammenhängend noch süd- und westwärts auszudehnen wäre. Wir würden dann hier das, was in grünen Tupfen erscheint, nur gleichmässig auszufüllen haben, um das den Berichten entsprechende Resultat ungefähr zu erhalten[1]).

1) Bei dieser Gelegenheit seien einige Bemerkungen zu den Karten angefügt: Wenn wir öfter die Übereinstimmung in der Zeichnung der *Carta economica* mit der Perthes'schen Karte hervorhoben, so gilt das nur für die Zeichnung des als „Kulturland" markierten Gebietes, nicht aber für die sonstige Zeichnung. Denn die *Carta economica* ist im Inneren des eigentlichen

Digitized by Google

Unsere Berechnung wurde nach der Karte von Lannoy de Bissy in 1:2 Mill. vorgenommen. Die Grenze nach innen hält sich dabei gemäss unserer obigen allgemeinen Ausführungen an folgende Linie: Djebel el Hussein—Bir Simmach im S.; dann in 40 km mittlerem Abstand vom Meere nordwärts gerichtet, folgt dieselbe auf dem eigentlichen Plateau in etwa 10 km Abstand südlich der Wasserscheide, die annähernd mit den Itineraren von Haimann und G. Rohlfs zusammenfällt, bis gegen el Lemschie. Wir sind noch 10 km über diese Wasserscheide südlich hinausgegangen, weil wir damit ungefähr die mittlere Breite dieser Zone bei Perthes und der *Carta economica* erreichen. Von el Lemschie geht die Linie direkt bis Hamerim südlich Dernas, von hier nach Ras et Tin. In dem östlichen Teile haben wir als Mindestmass des kulturfähigen Terrains zu beiden Seiten des Hafens von Tobruk ein Areal von 150 km Länge und 25 km mittlerer Breite genommen. Und zwar setzt das Kulturland erst in einem gewissen Abstand von der Meeresküste ein. Wir haben als Abstand 10 km gewählt. Die fruchtbarsten Teile liegen vielleicht sehr weit zurück,

---

cyrenaïschen Landes gänzlich verzeichnet. Man vergleiche nur z. B. Punkte, wie Sira und Slonta ihrer Breiten- und Längenlage nach mit der Lage dieser Orte auf den Karten grösseren Massstabes, so der Spezialkarte der Cirenaica von Karl Pedrone, die als Nebenkarte der *Carta economica* erscheint. Die Itinerare der Übersichtskarte sind völlig misslungen, wie überhaupt dieselbe sich als höchst mangelhaft herausstellt. So ist es auch nicht verständlich, warum das Kulturland des Djebel Achdar nicht bis ans Meer ausgedehnt worden ist. Freilich ist ja die Kartographie des Landes, wie so vieles andere, noch sehr unsicher. So weicht z. B. die von Kiepert nach den Routen von G. Rohlfs gezeichnete Karte 1:500000 sehr bedeutend von den späteren italienischen Aufzeichnungen ab. Man vergleiche das ganze Gebiet von Maraua östlich, das bei Rohlfs stark nach W. verschoben erscheint. Slonta liegt hier etwa um 12 Bogenminuten westlich hinter dem Slonta der anderen Karten zurück. Auf eine eingehendere Kritik der Rainaud'schen Karte müssen wir bei der ganz verunglückten Technik derselben verzichten. Ein Vorwurf nur muss Rainaud gemacht werden, dass er sich an die veralteten, zum Teil ganz falschen Zeichnungen Pachos gehalten, so z. B. bei der Umgegend des Golfs von Bomba. Wenn er sich in seiner Karte auch auf Barth stützt, so war zu berücksichtigen, was dieser auf S. 574 seiner „Wanderungen" zu seiner eigenen Karte bemerkt.

Digitized by Google

da nach Camperios Erkundigungen das eigentliche Hochplateau auch sehr weit von der Küste abliegt. Es wäre nach den vielen Bestätigungen über die Fruchtbarkeit dieses Gebietes nicht unwahrscheinlich, dass landeinwärts, ähnlich wie in dem eigentlichen Djebel el Achdar, noch bedeutend höhere Plateaustufen einsetzen, als wir von Barth, Pacho, Schweinfurth u. a. wissen.

Bei unserer Umgrenzung des kulturfähigen Areals, das ungefähr der Zeichnung der *Carta economica* und der Perthes'schen Karte entspricht, halten wir uns freilich stark unter den Angaben Pachos und Pellissiers. Wir werden die letzteren daher auch noch berücksichtigen. In jedem Falle kann es sich aber überhaupt um nur ganz grobe Annäherungswerte des Mindestmasses handeln. Zum Vergleich fügen wir unseren Zahlen dann noch diejenigen hinzu, die wir anderwärts gefunden haben und die zum Teil sehr bedeutende Abweichungen zeigen.

Darnach haben wir die Grösse des für Anbau und Besiedelung dauernd geeigneten Areals im westlichen Teile bis Ras et Tin auf 17060 □ km berechnet, nach Pachos Angaben, die sich auf das ganze nach ihm kulturfähige Plateau bis Bomba beziehen, auf 28660 □ km [1]). Im östlichen Teile ergiebt unsere Berechnung 3750 □ km, nach Pacho etwa 9450—10000 □ km [2]).

Zusammen ergiebt sich daraus nach uns ein Areal von 20810 □ km, nach Pacho ca. 38500 □ km.

Während es uns nur auf die für wirklichen Anbau geeigneten Gebiete ankommt, scheint Pacho offenbar auch die für Weidewirtschaft noch dauernd benutzbaren Gebietsteile hinzugenommen zu haben — ein Unterschied, wie ihn auch Rohlfs macht und dabei sich unseren Resultaten stark nähert.

---

1) Inclusive des durch die „limites des terres fertiles" begrenzten Kulturlandes im W., die teilweise sich mit unserer Linie El Hussein—Bir Simmach decken würden. Im O. fallen die Grenzen seines „terrain boisé" mit dem konstruierten Plateauabfall bei Bomba zusammen.

2) Die Berechnung erfolgte mit Hilfe von Millimeterpapier.

Digitized by Google

Zusammenstellung anderer Grössenangaben.

Die meisten dieser anderen Angaben leiden an dem Mangel, dass man nicht weiss, was jedesmal unter Cyrenaïka verstanden ist. Wo sich aber genauere Bezeichnungen fanden, sind sie hier berücksichtigt.

	□km
Nach G. Rohlfs[1]) ist das fruchtbare Hochplateau doppelt so gross, als die Insel Creta, also circa	17200
mit Weidegründen, in denen aber auch alljährlich geackert wird, mindestens 700 deutsche □Meilen gross, also mindestens	38544
An anderer Stelle giebt er dem Lande die Grösse der Insel Sardinien[2]) =	24078
Die *Carta economica* berechnet das Plateau von Barka, worunter sie alles Land bis zum Golf von Sollum versteht, soweit es kulturfähig ist, d. h. die „terreni coltivati or coltivabili" auf 3 Millionen ha =	30000
Dieselbe Zahl führt Motta an[3]).	
Eine ähnliche Zahl erhält Levasseur[4]) und sagt hierzu: Die gewonnene Zahl beruhe auf einer planimetrischen Messung auf einer Karte Afrikas in 1:10 Mill. und gelte für den bewohnbaren Teil der Provinz Barka	30000—33000
Rainaud giebt dem bergigen Plateauland[5])	21000—22000

1) G. Rohlfs: Kolonisation in Cyrenaïka. *Unsere Zeit.* 1880. S. 32.

2) G. Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns Monatshefte.* 1890—91. S. 843.

3) R. Motta: La Cirenaica nel 1889. *Bolletino del Ministero degli affari esteri.* Vol. II. Fasc. 1. Roma 1890. S. 13 (89).

4) Levasseur: Statistique de la superficie et de la population des contrées de la terre. Roma 1887. S. 118.

5) Rainaud: La Pentapole cyrénéenne et la colonisation. *Bull. Soc. Géogr.* Lyon 1895. Congrès national des Soc. franç. de géogr. XV. sess. Lyon 1894. S. 412.

Digitized by Google

	□ km
Th. Fischer stellt das Gebiet inkl. des Weidelandes einem dreifachen Königreich Sachsen gleich[1]) ca.	45000
Ayra giebt ihm[2])	50000

An anderer Stelle nennt er das Hochplateau der Cyrenaïka fast doppelt so gross als Sizilien und kommt damit annähernd auf dieselbe Zahl[3]).

Von ihm hat offenbar Bourelly Giuseppe seine Angabe entlehnt[4])	50000

Andere Angaben beziehen sich dann mehr auf das ganze politische Verwaltungsgebiet und sind für uns deshalb entbehrlich.

Alle diese Zahlen gehen über die vorhin gewonnenen hinaus — zum Teil sogar sehr stark. Wir wollten auch nur ein Mindestmass festlegen und glauben schon damit, sowie es sich nach möglichst sorgfältiger Prüfung der Berichte machen liess, einen Schritt vorwärts gekommen zu sein. Als Höchstmass dürften vielleicht 40000—45000 □ km gelten. Irgendwelche genaueren Zahlen berechnen zu wollen, scheint vorderhand unmöglich zu sein.

Überblick über die bisherigen Kolonisationsbestrebungen.

Bei einem Lande, bei dem es gilt, Wert und Bedeutung für eine europäische Besiedelung nachzuweisen, muss es von vornherein grosses Interesse beanspruchen, festzustellen, ob und inwieweit Besiedelungsversuche schon gemacht worden sind und welches Resultat sie zeitigten. In dem Erfolg oder Misserfolg solcher Unternehmungen wird sich unter Umständen ein wichtiger

---

1) Th. Fischer: Die Küstenländer N.-Afrikas. *Deutsche Revue.* 1882. S. 226 ff.

2) G. Ayra: Tripoli e il suo clima. Torino 1896. S. 25.

3) l. c. S. 99.

4) B. Giuseppe: La questione della Tripolitania. *Boll. Soc. Afric. d'Italia.* 1891. S. 9.

Digitized by Google

Massstab zur wirtschaftlichen Beurteilung eines Gebietes finden lassen.

Auch Cyrenaïka ist mehrfach das Ziel europäischer Wünsche und Pläne gewesen. Die ersten bisher bekannt gewordenen fallen schon ins 18. Jahrhundert; ihnen sind dann im vorigen Jahrhundert noch eine ganze Reihe gefolgt und wir sind in der Lage, über mehrere Versuche eingehender unterrichtet zu sein.

An Winken und lauten Aufforderungen zur Kolonisierung dieses Landes hat es ja wahrlich nicht gefehlt. Alle unsere Reisenden von Della Cella an weisen immer wieder auf dieses kostbare Fleckchen Erde hin. Russen, Amerikaner sogar, Franzosen, Deutsche und in neuerer Zeit ganz besonders Italiener sind in Wort und Schrift für den Gedanken einer Kolonisierung eingetreten, haben Handelsstationen gegründet, Expeditionen ausgerüstet. Aber keinem dieser Staaten ist es bislang gelungen, festen Fuss zu fassen. Alle Versuche — so intensiv sie auch waren — sind ohne Ausnahme gescheitert.

Man könnte bei oberflächlicher Beurteilung, wie sie sich auch tatsächlich vielfach in der einschlägigen Litteratur zeigt, dazu neigen, aus diesen Misserfolgen einen ungünstigen Rückschluss auf den Wert des Landes zu machen. Wie grundlos solche Schlussfolgerungen wären, wird sich noch erweisen. Hier sei nur in Kürze auf das hingewiesen, was für die Ergebnislosigkeit der meisten Besiedelungsversuche nach Prüfung der jedesmaligen Berichte verantwortlich zu machen ist.

Einmal spielen die bis in die neueste Zeit äusserst mangelhaften Verkehrsverhältnisse eine grosse Rolle. Sie waren stets die Quelle weiterer unaufhörlicher Missstände. Dazu kommt dann als der meist entscheidende Faktor: Die politischen Verhältnisse.. Die Unfähigkeit der türkischen Regierung, die keine Sicherheit im Lande zu schaffen vermag, durch Steuererpressungen die Bewohner oft zur Verzweiflung treibt, nichts für Land und Volk tut, durch keinerlei vorbildliche Unternehmungen dem Volk den Trieb zu höherer Gesittung einzupflanzen versteht, dafür den Gegensatz zu allen

Digitized by Google

Fremden künstlich verschärft, denen sie argwöhnisch ihr Land verschliesst, hat mittelbar und unmittelbar dahin gewirkt, dass bis heute alles Bemühen und alle ernste Arbeit in nichts zerronnen ist.

Ungünstige Verkehrsverhältnisse, sowie türkische Misswirtschaft haben aber nur wenig mit der Natur des Landes zu tun. Was in dieser Hinsicht etwa zu nennen wäre — wie der Mangel einer guten Hafenbildung im W. unseres Gebietes — so wäre diesem Übel mit Hülfe moderner Technik und geeigneter Massnahmen der Regierung noch am ehesten abzuhelfen.

Wir können also sagen, dass das Scheitern der bisherigen Unternehmungen mit der Landesnatur nicht in ursächlichen Zusammenhang zu bringen ist.

Was nun die Kolonisationsversuche selbst betrifft, so scheint am frühesten **Russland** ein Auge auf diese Stelle im Mittelmeere geworfen zu haben, eine Tatsache, die wir sonst auffallenderweise fast nirgends erwähnt fanden. Freilich liegen seine Versuche zeitlich auch am weitesten zurück und die Hauptquelle, aus der sie uns bekannt geworden, ist auch recht versteckt[1]). Die betreffenden Verhandlungen der Russen mit dem Pascha von Tripolis sind niedergelegt im Archiv von Tripolis. Darnach machten die letzteren schon im Jahre 1772 dem Pascha den Vorschlag, ihnen für eine zu vereinbarende Summe die Insel Bomba abzutreten, nachdem sie sich vorher von der Güte des Ankerplatzes überzeugt hatten — auch davon, dass das benachbarte Land die nötigen Subsistenzmittel einer Kolonie darbieten würde.

Diese Verhandlungen haben sich nachher offenbar zerschlagen; denn von einer wirklichen Besitznahme seitens Russlands ist später keine Rede mehr. Guys teilt uns auch den Text der Note betr. diese Abtretung

---

1) Es ist ein Auszug aus einem Manuskript über die Regentschaft Tripolis inkl. Cyrenaïka von dem französischen Generalkonsul Guys in Tripolis der hier 1793—1798 tätig war und auch Cyrenaïka bereist hat, in Charles Edouard Guys: Notice sur les iles de Bomba et Platea, le golf de Bomba, et les environs. Marseille 1863.

Digitized by Google

an Russland mit[1]). Die Jahreszahl 1772 ist nach dieser authentischen Quelle festzuhalten, obwohl Pellissier de Raynaud, der von 1850—54 Generalkonsul in Tripolis war, merkwürdigerweise für diese Verhandlungen das Jahr 1793 angiebt[2]). Oder haben wir es in dem letzteren Falle vielleicht mit einer Wiederholung solcher russischen Wünsche zu tun?

Der nächste Versuch, sich in Cyrenaïka festzusetzen, ging von den **Franzosen** aus. Diesmal war das Ziel Derna, jene herrliche Küstenebene, die den französischen Admiral Gantheaume verlockte, eine Landung zu versuchen, da er angeblich von hier aus zur Unterstützung der napoleonischen Operationen in Ägypten den Landtransport der Truppen nach Ägypten bewerkstelligen wollte[3]). Das Unwahrscheinliche eines solchen Vorhabens leuchtet aber von selbst ein. Es hat sich unzweifelhaft nur um einen Versuch einer dauernden Besitznahme dieses Punktes gehandelt.

Die Zeitangaben für diesen Landungsversuch weichen auch voneinander ab, und zwar ist es wieder Pellissier de Raynaud, der hier im Gegensatz zu allen anderen das Jahr 1801 nennt. Wir haben keinen Anlass, dieses Jahr zu wählen. Denn wenn auch 1801 noch eine Zeitlang französische Truppen unter dem Oberbefehl von Klebers Nachfolger Menou in Ägypten standen, so erfolgte doch noch in demselben Jahre der Vertrag mit England und der Rücktransport des französischen Heeres. Schon aus diesem Grunde ist das Jahr 1801 nicht wahrscheinlich[4]) und wir halten uns lieber an das Jahr 1799, wie es die anderen Berichte nennen.

Ebenso gehen auch die Angaben über den einige Jahre darauf folgenden Angriff der **Amerikaner** auf Derna auseinander. Allgemein wird dieser in das Jahr 1815

---

1) Guys l. c. S. 16/17.

2) Pellissier de Raynaud: La Régence de Tripoli. *Revue des deux mondes.* 1855. XXV année. Paris. S. 6 f.

3) Barth: Wanderungen. I. S. 478.

4) Ganz ausgeschlossen wäre es gleichwohl nicht, weil auch im Jahre 1801 Gantheaume den Versuch machte, Verstärkungen nach Ägypten zu schaffen.

Digitized by Google

gesetzt[1]). Es ist nicht ersichtlich, welcher Quelle man dabei gefolgt ist. Aber dieses Jahr ist jedenfalls unrichtig. Der Krieg der Amerikaner mit Tripolis wegen verschiedener gegen amerikanische Schiffe verübter Piratereien nahm seinen Anfang etwa 1800. Die Fehde führte lange Zeit zu keinem rechten Ergebnis, bis sich die Amerikaner mit Sidi Ahmed, dem Bruder des Paschas in Ägypten, verbanden und nun von da aus unter dem Oberbefehl von Mr. Eaton den Eroberungszug gegen Tripolitanien antraten. Dabei wird im Jahre 1805 (nicht 1815!) Derna genommen. Kurz darauf erfolgte dann der Friedensschluss mit dem eingeschüchterten Pascha am 3. Juni 1805[2]).

In Derna begannen die Amerikaner gleich mit Befestigungsanlagen, indem sie eine Batterie von sechs Kanonen aufstellten; auch bauten sie eine Wassermühle und sollen den Plan verfolgt haben, den Unterlauf des Wadi Derna zu einem Hafen zu erweitern, da Derna selbst keinen genügenden Hafen besitzt — alles Anläufe, auch ihrerseits im Mittelmeere feste Stellung zu nehmen. Schliesslich verliessen sie aber Derna doch wieder, wie man sagte, wegen ungenügender Truppenzahl, wie aber sonst, auch von Della Cella angenommen wird, wegen der äusserst ungünstigen Hafen-, d. h. Verkehrsverhältnisse[3]).

Die beiden letzteren Unternehmungen der Franzosen und Amerikaner sind die bekanntesten, überall in

1) So auch Barth: Wanderungen, S. 479, und fast alle folgenden Darstellungen ausser Hamilton.

2) Die Einzelheiten enthalten, wie James Hamilton mitteilt, die *Acts of Congress*. 1807—08. James Hamilton: Wanderings in North Africa. London 1856. S. 118/119 Anm.

3) Vergl. für diese Darstellung, für die mir die betreffenden amerikanischen Quellen fehlen: Wilhelm Heine: Eine Sommerreise nach Tripolis. Berlin 1860, der besonders eingehend die Kämpfe der Amerikaner mit Tripolis behandelt. H. Barth: Wanderungen. S. 479—480. Pellissier de Raynaud l. c. S. 7, 8. Della Cella: Bearbeitung von Pezant. S. 236 ff. Auffallenderweise schweigt die 2. Auflage von Haimanns „Cirenaica" von diesen Ereignissen gänzlich, obwohl ein Abriss der Geschichte Dernas gegeben wird nach einer in Derna vorhandenen, von einem Gelehrten aufgehobenen Chronik der Stadt aus der Mitte des Jahrhunderts.

Digitized by Google

den Darstellungen wiederkehrenden Versuche. Was wir sonst noch wissen bis zu den neueren planmässig betriebenen italienischen Arbeiten der achtziger Jahre beschränkt sich meist auf ganz dürftige Angaben, die wir vereinzelt und oft ganz versteckt gefunden haben. Der Vollständigkeit halber werden sie mit erwähnt, wenn auch gar vieles, was vielleicht durch Zeitungen hie und da an die Öffentlichkeit gekommen sein sollte, uns entgangen sein mag. Der zeitlichen Reihenfolge nach ordnen sich die zu erwähnenden Versuche wie folgt:

1840. **England** beabsichtigte die Anlage einer Maltheser-Kolonie bei Bengasi, da sich die Maltheser zu rasch vermehrten und malthesische Kaufleute obendrein noch Forderungen an die Pforte hatten, die mit Landabtretung kompensiert werden sollten. Diese Nachricht bringt die *„Malta-Times"* vom 25. Juni 1840 und die uns verfügbare Quelle[1]) setzt dann hinzu „eine Maltheser Kolonie in Cyrenaïka wäre ein grosser Schritt vorwärts zur christlich-europäischen Wiedereroberung Nordafrikas und für Englands Stellung im Mittelmeere sehr wichtig, da England im Mittelmeere doch ein fremdes Element bildet".

Das ist sicher richtig. Wie auffallend berührt es darum, wenn die genannte Zeitung in ihrer Notiz scheinbar harmlos bemerkt[2]), Grossbritannien würde es niemals der Mühe für wert halten, eine grosse Kolonie in diesem Lande zu gründen, da seine Auswanderung nach viel sichereren und vorteilhafteren Ländern hinzieht — aber die Gründung einer Maltheser-Kolonie würde die Stellung des Paschas von Tripolis eher fördern als schwächen! Diese Worte erfahren ihre rechte Beleuchtung durch die bald darauf erfolgende Mitteilung, dass die englische Regierung, da die Maltheser mit ihren Landgütern nichts anzufangen wüssten, die Kaufleute bezahlen und dann den Besitz um Bengasi sich von der Pforte abtreten lassen wolle! Diese englischen

1) *Das Ausland.* 1840. S. 1402. Rückblicke — Europa.
2) *Das Ausland* l. c. S. 964.

Digitized by Google

Versuche sind aber doch wieder fehlgeschlagen, vermutlich wegen Widerstandes der Pforte; denn es ist später nicht mehr von diesem Plan die Rede.

Ende der Vierziger Jahre. Ob **England** ernstlich daran gedacht hat, sich in Bomba niederzulassen, wissen wir nicht; nur soviel ist sicher, dass es diese Bai am Ende der Vierziger Jahre genau untersuchen liess. Escayrac de Lauture knüpft daran die Vermutung, die Engländer würden hier vielleicht ein Etablissement gründen[1]).

1869. Ali Riza Pascha von **Tripolis** unternahm im Juni und Juli 1869[2]) einen Kolonisationsversuch in Bomba und Tobruk. Er beabsichtigte, hier Fremdenkolonien anzulegen, deren Gedeihen er durch die Nähe des neuen Suezkanals für gesichert hielt[3]). In Bomba wurde eine Holzbaracke, bestimmt für die Sanitätswache, hergerichtet; es wurde begonnen mit dem Bau einer Kaserne und der Anlage von zehn Häusern für die Beamten[4]), fünf bis sechs Brunnen wurden gegraben, gaben aber nur brakiges Wasser. Ob bei dieser Gelegenheit auch der Ankerplatz verbessert worden ist, wie Bainier berichtet, muss wohl dahingestellt bleiben[5]).

Auch in Tobruk ward Ernst gemacht; so wurde u. a. eine Mauer errichtet. Die Berichte in den türkischen Zeitungen über dies Unternehmen lauteten auch anfänglich sehr günstig[6]) — das war vielleicht Hauptzweck des Pascha — aber schliesslich musste der Plan doch aufgegeben werden, vermutlich wegen Unsicherheit und Wassermangel, den der Türke nicht zu beseitigen wusste.

1881 (20. März. Aufbruch von Bengasi). Im Auftrage der Mailänder Società di Esplorazione

1) d'Escayrac de Lauture: Le Désert et le Soudan. Paris 1853. S. 567.

2) Duveyrier: Note sur Tobrouq. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1890. Tom. XI. S. 365.

3) Nachtigal: Sahara und Sudan. Bd. I. S. 27.

4) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX.

5) Bainier: La Géographie appliquée à la marine, au commerce, à l'agriculture, à l'industrie et à la statistique Afrique. Paris 1878. S. 226.

6) Gerh. Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 5.

Digitized by Google

commerciale in Africa erfolgt die Expedition der **Italiener** Camperio und Haimann in Cyrenaïka, denen die drei anderen Mitglieder derselben Bottiglia (Dezember 1880), Mamoli und Pastore (Januar 1881) schon vorausgereist waren. Es ist der Beginn der nun folgenden, mit kurzen Unterbrechungen fortgesetzten Unternehmungen Italiens als Vorbereitung einer Kolonisierung von Cyrenaïka.

1888. Etwa 1000 Stück Kurden siedelte die **Türkei** zwangsweise in Cyrenaïka 1888 an, weil sie sich in Kurdistan durch Tributverweigerung und Räubereien gefährlich gemacht hatten[1]). Es ist bezeichnend, dass diese unglücklichen Menschen schon im nächsten Jahre einen erfolglosen Fluchtversuch nach Ägypten machten[2]). Also Cyrenaïka eine türkische Verbrecherkolonie! Es klingt wie ein Hohn auf das Altertum. Welcher Gegensatz zwischen den Besitzern des Landes damals und heute!

1888. In der Zeitschrift *L'Esplorazione commerciale* wird zu diesem Jahre erwähnt, dass man im Mai von Konstantinopel aus einen Dampfer mit 300 Menschen nach Cyrenaïka schickte, um hier zu kolonisieren. Die einheimische Bevölkerung aber verhinderte die Landung, weil von einem früheren Transport eben so viele Menschen da waren, die sich höchst missliebig gemacht hatten. So musste der Dampfer tatsächlich wieder umkehren[3]). Ist etwa dieses Unternehmen mit dem vorigen in Zusammenhang zu bringen?

1888. Am interessantesten dürfte aber wohl die Tatsache sein, dass auch schon eine Kolonisierung von **Deutschen** in Cyrenaïka in Vorbereitung gewesen ist. Was wir darüber wissen, beschränkt sich allerdings nur auf wenige Bemerkungen[4]). Es handelt sich hier

---

1) *L'Esplorazione commerciale.* 1888. Anno III. S. 265. „Nostra corrispondenza."

2) l. c. 1889. S. 321, 322.

3) *L'Esplorazione commerciale.* 1888. Anno III. Corrispondenza da Tripoli. S. 196.

4) *Le mouvement géographique.* Bruxelles 1888. V. année. S. 51 f. und *Export.* 1888. S. 293.

Digitized by Google

um deutsche Bewohner der Dobrudscha, die mit Hülfe des deutschen Botschafters in Konstantinopel so weit gelangt waren, eine Auswanderung nach Cyrenaïka und zwar, wie vorgeschlagen wurde, in die Gegend von Tolmeta vorzunehmen. Auch hatte schon die Pforte in Cyrenaïka anfragen lassen, welche Ländereien zu diesem Zwecke am geeignetsten seien. Leider ist auch dieses Vorhaben gescheitert, da später nirgends mehr die Rede davon ist. Bei dem künstlichen Absperrungssystem, das die Türkei gerade auf diese Länder anwendet, wäre auch eine fremde Kolonie augenblicklich nicht recht denkbar.

1895. Gründung der **„Agenzia Italiana commerciale a Bengasi"** als Vorstufe zu einer endgültigen Festsetzung Italiens in Cyrenaïka[1]).

1896. Die „Agenzia Italiana commerciale a Bengasi" geht schon nach kurzer Tätigkeit wieder ein[2]). Italiens langjährige Operationen sind damit auch als gescheitert zu betrachten, wenn es sich auch moralisch das erste Anrecht auf das Land gesichert hat.

Von neueren Versuchen, sich in Cyrenaïka anzusiedeln, haben wir bis jetzt nichts in Erfahrung bringen können. Solche Versuche sind auch kaum wahrscheinlich, weil die ottomanische Regierung in dem Wunsche, diese letzten ihrer afrikanischen Besitzungen zu retten, die Länder gegen Fremde völlig abschliesst[3]) und für

---

1) *L'Esplorazione commerciale.* 1895. Anno X. S. 33.

2) l. c. Anno XI. 1896. S. 177.

3) So wurde auch der Marquis von Croizier, Präsident der indochinesischen Gesellschaft, gezwungen, auf die archäologischen Forschungen in Tripolitanien zu verzichten; denn die türkische Regierung liess niemand ins Innere. Derselbe Marquis berichtet dann noch, dass auch der Sohn des englischen Botschafters in Konstantinopel, ausgerüstet mit einem Firman des Sultans zum Besuch Cyrenaïkas und Tripolitaniens, hierher gekommen sei. Der Generalgouverneur habe ihn aber nicht die geringste Exkursion machen lassen, sodass er wieder umkehren musste. *Compte rendu des séances de la société de géographie.* Paris 1894. S. 127. — Eine Ausnahme geradezu scheint der Fall Blundell zu bilden, dem seitens des Paschas keinerlei Schwierigkeiten auf seiner Reise durch die Cyrenaïka in den Weg gelegt wurden. *Geographical Journal.* 1895.

Digitized by Google

den Fall eines gewaltsamen Angriffes die Garnisonen des Landes neuerdings erheblich verstärkt hat, ja mit Befestigungen an der Küste vorgehen will[1]). Bezeichnend für dieses System ist auch ein Gesetz aus dem Jahre 1883, welches den Eingeborenen verbietet, Land an Europäer zu verkaufen. Es ist freilich fraglich, ob dies Gesetz heute noch besteht (Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 194. Anm.).

So harrt Cyrenaïka unter dem Druck einer kurzsichtigen, oft geradezu heillosen Verwaltung, die Heimat elender und stumpfsinniger Nomaden, der Herd eines glühenden mohammedanischen Fanatismus, immer noch der Hand, die es aus seinem Todesschlummer zu neuem Leben erwecken wird. Denn bei hervorragender Lage und nicht ungünstiger Weltstellung, bei reichlicher Bewässerung und mildem Klima, imstande, herrliche Ernten an Getreide und Früchte aller Art hervorzubringen, ist das Land doch dazu berufen, „eine wertvolle Provinz eines civilisierten Staates“ zu sein.

1) *Österreichische Monatsschrift für den Orient.* 1899. Nr. 7. S. 82 ff.

Digitized by Google

IV. Abschnitt.

Grundzüge der Geologie.

Das libysche Küstenplateau.

Die Entstehungsgeschichte Cyrenaïkas kann nur im engsten Zusammenhange mit derjenigen des ganzen libyschen Küstenplateaus, von dem jenes einen Teil bildet, betrachtet werden. Die Kenntnisse dieses grösseren Gebietes verdanken wir ausser flüchtigen Bemerkungen der meisten Reisenden vor allem zwei Untersuchungen von Zittel und Schweinfurth.

Schon Zittel[1]) machte es auf Grund seiner im Jahre 1873 an dem südlichen Steilabfall des Plateaus in der Nähe von Siuah vorgenommenen Arbeiten wahrscheinlich, dass das ganze Gebiet nördlich der Depressionslinie Audjila—Siuah aus miozänen Kalken bestehe. Über den Charakter dieser Kalke erfahren wir dann von Theodor Fuchs[2]) genaueres. Darnach stellt das Miozän im weitaus grössten Teile in petrographischer Hinsicht einen echten Leithakalk dar, d. h. es ist ein

1) Dr. Karl A. Zittel: Über den geologischen Bau der Libyschen Wüste. Festrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Kgl. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München am 20. März 1880. München.

2) Theodor Fuchs: Beiträge zur Kenntnis der Miozänfauna Ägyptens und der Libyschen Wüste. *Palaeontographica. Beiträge zur Naturgeschichte der Vorzeit.* XXX. Bd. Der 3. Folge VI. Bd. Cassel 1883.

Digitized by Google

Wechsel von horizontal geschichteten, gröberen und feineren, lockeren und dichten Kalkbänken mit Austern- und Pectenbänken mit zahlreichen Bryozoen, Echinodermen und grossen dickschaligen Conchylien.

Im besonderen zeigen die Schichten eine ganz auffallende Übereinstimmung mit den Grundener im Wiener Becken und Fuchs nimmt keinen Anstand, die zeitliche Entstehung der Siuahkalke mit denen von Grund zusammenfallen zu lassen. Wir würden sie demnach als zwischen der sogenannten I. und II. Mediterranstufe stehend betrachten können, da die Grundener Schichten tatsächlich weder ganz zu der einen noch zur anderen dieser beiden Stufen gehören.

Die Vermutung Zittels, dass aus diesen miozänen, marinen Kalken das ganze libysche Küstenplateau aufgebaut sei, hat durch die zehn Jahre später erfolgenden Untersuchungen Schweinfurths an dem nahezu gegenüberliegenden Steilabfall des Plateaus im Hafen von Tobruk ihre Bestätigung gefunden. Schweinfurths Ergebnisse sind aber merkwürdigerweise in der einschlägigen Literatur, soweit uns bekannt geworden, so gut wie gar nicht beachtet worden[1]). Zittel selbst, der in seinen Beiträgen zur Geologie und Paläontologie der libyschen Wüste jene Untersuchungen erwähnt, stützt sich dabei nur auf briefliche Mitteilung. Es scheint uns daher am Platze, auf Schweinfurths Resultate, soweit sie für die geologische Kenntnis in Betracht kommen, hier etwas näher einzugehen[2]).

Die Fundstellen der Versteinerungen liegen auf der Südseite des Hafens von Tobruk, die dort steil zum Meer abfällt, etwa 100m über dem Niveau des letzteren. Sie stellen

1) Auffallend wirkt dies besonders in der sonst sorgfältigen und mit Aufbietung eines reichen literar. Materials gearbeiteten These von A. Rainaud (siehe oben).

2) Cf. dazu: Prof. Dr. G. Schweinfurth: Ein Besuch in Tobruk an der Küste von Marmarica. *Marineverordnungsblatt.* Beiheft 47 vom 30. September 1883. Berlin 1883. S. 14—29. Schweinfurths Besuch in Tobruk, ebenso in *Wildt's Wissenschaftlicher Korrespondenz.* 5. Mai 1883. Nr. 18. G. Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk (Cirenaica). *L'Esploratore.* Vol. VII. 1883. S. 207 ff.

Digitized by Google

tiefe Kessel dar, zu denen das höhere Plateau in steilen Wänden abstürzt und von denen auch erst die Wadis ihren Weg zum Meere nehmen. Diese Felskessel treten bei allen Paralleltälern auf und befinden sich alle fast in derselben angegebenen Höhe. Ein ausserordentlich reiches Petrefaktenlager, eine fast ganz aus grossen Seeigeln — zwei Arten *Scutella*, *Clypeaster*, *Echinolampas*, *Eupatagus* etc. — zusammengesetzte Breccie von fast 2 m Dicke trat am Grunde der Kessel zu Tage. Riesige *Balanus*, mehrere Arten *Pecten* und viele Schneckenarten fanden sich mit unter den Seeigeln eingeschlossen. Von letzteren waren die *Scutella* höchst eigentümlicher Art. Bei 13 cm Durchmesser hatten diese kreisrunden glatten Scheiben kaum 1 cm Dicke. Da diese *Scutella*-Breccie einen sehr festen weissen Kalk als Verbindungsmasse hatte, war es nicht leicht, viele vollständige Stücke herauszulösen.

Leider war es Schweinfurth nicht möglich, bei dem verwitterten Zustand der Felsen den petrographischen und paläontologischen Charakter der übrigen Schichten genau zu erkennen. Aber, obwohl sein Untersuchungsfeld sich auf jene Felskessel allein beschränkte, nimmt er doch keinen Anstand, seine *Scutella*-Breccie mit der Schicht Nr. 8 bei Zittel zu identifizieren. Zittel teilt nämlich das miozäne Profil des von ihm studierten Plateaurandes bei Siuah in 10 Schichten ein, deren achte von oben er als einen rötlich gefärbten, mergeligen Grobkalk mit *Scutella*, *Amphiope* und *Clypeaster* kennzeichnet[1]). Zittel giebt dieser Schicht eine Dicke von 3 m. Schweinfurth schätzte die seinige auf 6 m.

Diese beiden Untersuchungen bilden unseres Wissens zur Zeit noch die einzige Grundlage zur geologischen Beurteilung dieses ganzen Gebietes im Sinne eines miozänen Kalkplateaus. Das Wenige, was wir sonst noch wissen — so auch von Barka speziell — scheint dem nicht zu widersprechen; doch wird davon noch die Rede sein.

---

1) Zittel: Festrede l. c. S. 41.

Digitized by Google

Altdiluviale Ablagerungen sind mit Sicherheit an der Küste von Bengasi bis in die Nähe Ägyptens noch nicht nachgewiesen; deshalb wird man sagen können, dass seit der jüngeren Tertiärzeit dieser Teil Afrikas wahrscheinlich für immer trockenes Land geblieben ist. Nur für die Depressionslinie, die das libysche Küstenplateau im Süden umspannt und für eine vereinzelte Stelle in der Nähe von Bengasi selbst und dann vielleicht für einen schmalen Ufersaum hier wird diese Behauptung möglicherweise eingeschränkt werden müssen. Denn allerdings sprechen hier einige Anzeichen für eine Rückkehr des Meeres in diluvialer Zeit, welches das ganze libysche Küstenplateau eine Zeitlang zur Insel oder wenigstens Halbinsel umgewandelt haben würde. In der Tat — nur eine geringe Niveauveränderung der afrikanischen Küste würde ja hier genügt haben, um das mittelländische Meer wieder in die Einsenkung zurückzuführen.

Es handelt sich in der Depressionslinie um das Vorkommen zweier Mittelmeertiere[1]) — eines kleinen Fisches, *Cyprinodon dispar*, einer Varietät von *Cyprinodon calaritanus* und einer Schnecke *Cerithium conicum* in den Salzsümpfen von Siuah und Garah, und um das Vorhandensein von Schalen von *Cardium edule* bei Bir Rissam in der Nähe der grossen Syrte, wo sie Gerh. Rolfs fand, die sich als tote Relicten den lebenden von Siuah an die Seite stellen. Was Bengasi betrifft, so ist es hier nur das vereinzelte Vorkommen von *Cardium edule,* wie es Stacey[2]) gelegentlich einer Untersuchung der Kalkeinstürze in der Nähe Bengasis an der Oberfläche fand. Trotzdem verhehlt sich Zittel nicht, „dass die spärlichen Beweise und Überreste mariner Überflutung in der Depression kaum in Einklang zu bringen sind mit unserer Vorstellung von dem Aussehen

---

1) Zittel: Festrede. S. 21. Anm.

2) Stacey: On the geology of Benghazi, Barbary, and an account of the subsidences in its vicinity. *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* 1867. Vol. XXIII. S. 384—86.

Digitized by Google

eines vor kurzem trocken gelegten Meeresbodens“[1]) und dass ferner auch in Siuah, Aradj und all den übrigen Depressionen marine Ablagerungen oder Versteinerungen von quartärem Alter gänzlich fehlen[2]).

Wie dem auch sei und ob wirklich das libysche Küstenplateau erst in jung- oder nachdiluvialer Zeit endgültig mit dem afrikanischen Kontinent verbunden worden ist, das Plateau selbst — das können wir nach dem Stande unserer augenblicklichen Kenntnisse behaupten — ist seit dem Rückzuge des Miozänmeeres, vielleicht mit Ausnahme des schon erwähnten, schmalen Uferstreifens bei Bengasi, für immer Festland geblieben.

Dass mit dem Auftauchen des Landes zugleich eine sehr bedeutende Erhebung Hand in Hand ging, ist wohl auch kaum zu bezweifeln[3]). Eine grössere Störung der Schichten infolge dieser Oszillationen hat aber offenbar nicht stattgefunden, vielmehr liegen dieselben — soweit wir es wissen – annähernd horizontal. Nur eine sehr geringe Neigung nach S. oder SO., also gerade entgegengesetzt der allgemeinen Neigung der libyschen Wüstentafeln, ist wahrscheinlich. Es wird auch von Schweinfurth, dem wir den Nachweis verdanken, selbst angenommen.

Er fand nämlich seine vorhin erwähnte Breccie von Seeigeln durchweg in etwa 100 m Höhe. Zittel giebt für seine entsprechende Scutellaschicht eine Höhe von 26 m an. Da Siuah aber 25 m unter dem Meeresspiegel liegt, so fällt in Wirklichkeit seine Schicht etwa in das Niveau des Meeres. Daraus würde sich in der Tat eine leise Neigung der Schichten in südlicher Richtung ergeben.

---

1) Zittel: Festrede l. c. S. 21.

2) Zittel: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Libyschen Wüste. I. Teil. „*Palaeontographica*“. XXX. Bd. 3. Folge VI. Bd. Cassel 1883. S. XXXV.

3) Zittel: Festrede. S. 16. (Betrifft die Wanderung afrikanischer Tiere: Antilopen, Gazellen, Hyänen, Affen u a. von Nordafrika nach Südeuropa, Griechenland, Italien und Provence.)

Digitized by Google

Geologischer Bau von Cyrenaïka.

Soweit, was wir von Schweinfurth und Zittel über unser Gebiet erfahren! Wenn ihre Untersuchungen auch noch nicht erschöpfend sind und räumlich sehr begrenzt erscheinen, so geben ihre Arbeiten doch bislang den einzigen zuverlässigen Massstab für eine geologische Altersbestimmung des ganzen Gebietes ab. Allerdings haben wir ja für Cyrenaïka speziell noch eine Reihe von Äusserungen über das Gestein aus seinen verschiedenen Gebietsteilen, aber diese werden immer so allgemein gegeben, dass es nicht möglich ist, auf das geologische Alter einen Schluss zu ziehen. Nur dass es sich um tertiäre Bildungen handelt, lässt sich erweisen[1]). Die Andeutungen aus Pacho, Beechey, Della Cella, die ja sonst über Farbe, Härte etc. manches zu sagen wissen, können schon, weil aus dem Anfang des Jahrhunderts stammend, nicht mit genügender Sicherheit verwandt werden.

Am genauesten verfährt hier noch Della Cella, dessen Einzelangaben von keinem der folgenden Reisenden im wesentlichen überholt werden. Er berichtet uns, dass der cyrenäische Fels, obwohl teilweise 500 bis 600 m Meereshöhe erreichend, doch auf dem Plateau ebensoviele Muscheln, als am Fusse hat. Grösstenteils sind dies zweischalige, unter welchen die Gattungen von *cardium* und *pecten* vorherrschen. Zuweilen finden sich kleine linsenförmige Schaltiere, die an dem Spalt wie Ammoniten aussehen[2])

Auch was er an anderer Stelle erwähnt[3]), ist für uns leider nicht verwertbar. Er sagt hier, dass der

---

1) Vergl. z. B. die Angabe von G. Rohlfs, dass sich auf dem Plateau selbst Petrefacten, Cardien, Pectiniten und Ostreen fänden (Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 2) oder die Bemerkung Haimanns über die „Zona littorale": La formazione dominante, per quanto mi fu dato scorgere, è un arenaria compatta a grana fina di colore giallo e contenente fossili del periodo terziario, principalmente conchiglie del genere *pecten*. Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 142.

2) Della Cella. Deutsch. S. 119. Weimar 1821.

3) l. c. S. 97.

Digitized by Google

ganze Boden (zwischen Sluge und Cyrene) mit Madreporen besät sei, „eine Altertümlichkeit, aber aus noch früherer Zeit"! Sie hängen nicht am Boden, stecken nicht in dem Kalkfels, sondern sind frei und zerstreut. Er stellt sie sich vor als Überbleibsel jenes angeschwemmten Erdreichs, welches die Abhänge des muschelreichen Kalksteingebirges ganz bedeckt und hie und da, auch auf den höchsten Teilen in einzelnen Überzügen erscheint.

Wir sehen, dass wir aus diesen Nachrichten nicht viel machen können. Auch sonst lässt aber die geologische Erkenntnis noch fast alles zu wünschen übrig. Selbst die neueren italienischen Arbeiten versagen fast gänzlich. Nur Haimann spricht an einer Stelle über das geologische Alter des cyrenäischen Gesteins: La formazione prevalente nella regione montana è un calcareo bianchiccio, grossolano, pieno di nummulitici e di altre petrificazioni del periodo *eocenico*[1]). Und einmal erwähnt auch der Erzherzog Salvator von Österreich bei seinem Besuch des Lethe, zwei Stunden von Bengasi, dass das Gestein aus Nummulitenkalk und hie und da grauen Mergeln bestehe.

Diese beiden Stellen sind für uns deshalb besonders wichtig, weil sie im Gegensatz zu allem anderen stehen, was wir sonst wissen. Von Nummuliten, die allerdings auf alttertiäre Bildung hinweisen würden, ist sonst wohl nirgends die Rede[2]) und noch weniger davon, dass es sich um Bildungen der Eozänzeit handele. Diese Altersangaben stehen so ganz vereinzelt da. Sie erwecken

---

1) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 144.

2) Es ist uns nicht recht verständlich, wie in einigen geographischen Handbüchern älteren Datums die Angabe, es handle sich bei Cyrenaïka um Nummulitenkalk, quellenmässig zu belegen wäre, da unseres Wissens, ausser den beiden obengenannten Reisenden, niemand von Nummuliten spricht; auch Della Cella nicht, wie wir sahen, obwohl gerade auf ihn ältere Darstellungen meist zurückgehen. Man vergl. z. B. Steins Handbuch der Geographie und Statistik. 7. Auflage. Aftika von Dr. Gumprecht. Leipzig 1853. S. 55. oder J. Palacky: Das nordafrikanische Wüstenland. Prag 1859. S. 309 aus Dr. Palacky: Wissenschaftl. Geographie. Besonderer Teil. 1. Bd. 3. Heft.

Digitized by Google

überdies kein besonderes Vertrauen. Haimann selbst war weder Geograph noch Geologe, was man ihm auf Schritt und Tritt anmerkt. Und auch Erzherzog Salvator macht auf geologische Kenntnisse sonst keinen Anspruch.

Dazu kommt, dass weder Haimann noch Erzherzog Salvator auch nur den leisesten Versuch machen, ihre Altersbestimmung durch nähere Bezeichnung ihrer Funde zu stützen. Wir glauben deshalb, diesen Angaben nicht ohne weiteres Glauben schenken zu dürfen. Dass in italienischen Werken Cyrenaïka dem Eozän zugerechnet wird, darf natürlich nicht wunder nehmen; so fusst auch die Karte in Taramelli und Bellio[1]) offenbar auf Haimann. Spätere Arbeiten ernster Forscher, wie die von Rolland[2]) und Schirmer[3]), über die Sahara lassen auch diese abweichenden Darstellungen unberücksichtigt. Barka erscheint bei ihnen wieder wie bei Zittel[4]) und Süss[5]) dem Miozän zugerechnet. Haimanns und des Erzherzogs Angaben aber ganz zu eliminieren, scheint doch einstweilen nicht angebracht; freilich sind sie unwahrscheinlich, da Nummuliten auch von Stacey, der die Lethehöhle untersuchte, nicht erwähnt werden. Aber streng widerlegen lassen sich die beiden ersteren nicht und wir müssen die Frage nach der Altersstufe, der das Land innerhalb der Tertiärzeit zuzurechnen sei, noch als offen betrachten. Man muss auch zugestehen, dass das Vorkommen eozäner Schichten, so ungenügend es auch bezeugt ist, doch denkbar wäre, wenn man es sich bei der Neigung der Miozänschichten nach SO. unter diesen in schmalem Gürtel an der Nordwestseite hervortretend vorstellt. Die Miozänscholle

---

1) Taramelli e Bellio: Geografia e geologia dell' Africa con sette carte. Milano 1890. Siehe die geolog. Karte.

2) Rolland u. a. in.: Aperçu sur l'histoire géologique du Sahara. *Bull. Soc. géologique de France.* Janv. 1891. Tom. XIX. S. 238. Paris 1891.

3) H. Schirmer: Le Sahara. Paris 1893. Karte s. S. 9.

4) Zittel: Beiträge zur Geologie und Paläontologie der Libyschen Wüste. *Palaeontographica.* XXX. Bd. Cassel 1883.

5) Süss: Das Antlitz der Erde. I. Bd. S. 465.

Digitized by Google

von Barka hätte eben beim Niederbruch der grossen Wüstentafel zum ionischen Tiefbecken eine geringe Aufrichtung nach N. erfahren.

Nach Haimann würde der Kern des Landes von der Rückkehr des Miozänmeeres also nicht berührt worden sein, das einen grossen Teil Nordafrikas bis Siuah u. s. w. überflutete. Cyrenaïka würde dann als eozäne Insel oder Halbinsel in dem jüngeren Meere emporgeragt haben.

Als bis jetzt am wahrscheinlichsten darf jedoch behauptet werden, dass es sich auch bei Cyrenaïka wie bei Tobruk[1]) um miozäne Bildungen der zweiten Mediterranstufe handelt, dass das Land also auch der Rückkehr des Meeres in miozäner Zeit ganz zum Opfer gefallen ist. Aber auch noch nicht zum letztenmal erfüllte das Meer diesen Teil des Kontinents, wie wir sahen; denn vielleicht wurde Cyrenaïka nochmals durch einen schmalen diluvialen Meeresarm von der afrikanischen Masse losgetrennt, um dann erst in spät- oder nachdiluvialer Zeit als jugendlichstes Glied dem alten Rumpfe des Erdteils angeschweisst zu werden.

Was den **petrographischen** Charakter des cyrenäischen Gesteins betrifft, so handelt es sich vorwiegend um kalkige Bildungen. Ja, das eigentliche cyrenäische Massiv besteht unzweifelhaft überwiegend aus meist weissem, hartem Kalkstein. Die Küstenzone dagegen zeigt zum Teil sandigen oder tonig-kalkigen Charakter und wird von vielen geradezu als aus Sandstein bestehend angesehen. Diese sandigen Bildungen scheinen aber fast ausschliesslich auf eine schmale Küstenzone beschränkt zu sein, da sie vom Rande des cyrenäischen Sockels bei Bengasi, Tokra und Tolmeta erwähnt werden und sonst nur ganz vereinzelt auftreten, wie bei Ain

---

1) Die Karte von Taramelli und Bellio ist keinesfalls ganz zutreffend. Wenn auch die Zurechnung des westlichen Cyrenaïka zum Eozän nach Haimann zugegeben werden könnte, so durften doch die Resultate Schweinfurths bei Tobruk nicht einfach unberücksichtigt bleiben. Hier ist die Karte auf alle Fälle zu korrigieren.

Digitized by Google

Schachat[1]). Bei diesem Sandstein an der Küste Cyrenaïkas handelt es sich, wie scheint, entweder um jene tiefer liegenden, eozänen Schichten, oder um vorgelagerte, jüngere, pliozäne oder quartäre Bildungen. Das letztere scheint uns hier das Wahrscheinlichere. Sagt doch Beurmann ausdrücklich, dass das Sandsteinplateau nördlich der Stadt Bengasi aus jüngstem Meeressandstein mit kalkigem Bindemittel bestehe[2]).

Von anderer Seite wird dann allerdings diese Sandsteinzone bis an das Plateau erweitert, dessen Vorberge dieselbe auch noch umfassen soll. So sagt Della Cella ausdrücklich, dass ein muschelreicher, weicher Sandstein um den Meerbusen der grossen Syrte liege und noch die niedrigsten Anhöhen im westlichen Teil des cyrenäischen Gebietes bedecke, die nach W. dem Meere zu sich neigen. Von diesem Bergeszuge hört der Überzug von Sand auf[3]). Auf Della Cella gehen viele der nachfolgenden Darstellungen zurück. Auch Haimann lässt seine arenaria compatta die ganze Littoralzone einnehmen, soweit er es beobachten konnte[4]). Rohlfs beschränkt die Sandsteinbildungen dagegen lediglich auf die Hügel am Meeresstrande[5]), denen Tokra und Tolmeta viele ihrer Sandsteinbauten verdankten.

Verfolgen wir jedoch einige Örtlichkeiten noch im einzelnen. Für Bengasi finden wir bei Beurmann und Stacey die ausführlichsten Hinweise. Nach ersterem ist der Stein Bengasis ein weicher Sandstein mit kal-

---

1) Meier-Jobst: Die Hochebene von Barka in ihrem heutigen Zustande mit dem ehemaligen verglichen. *Jahresbericht des Progymnasiums zu Eupen.* 1898. S. 4. M. J. erwähnt hier das Vorkommen von Sandsteinen bei Ain Schachat ohne Quellenangabe. Uns ist die Erwähnung von Sandstein an dieser Stelle nicht aufgefallen.

2) M. v. Beurmann in: *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde zu Berlin.* XII. Bd. 1862. S. 407 f.

3) Della Cella: Deutsche Übersetzung. Weimar 1821. Ebenso die französische in den *Nouvelles annales des voyages.* Tom. XVII, XVIII. 1823. Etwas abweichend die überhaupt freiere Übersetzung Pezant's: Voyage en Afrique au Royaume de Barka. Paris 1848. S. 165.

4) Haimann: Cirenaica. S. 142.

5) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 163.

Digitized by Google

kigem Bindemittel, wie er in der Umgegend der Stadt die vorherrschende Felsart ist. So besteht auch das Steinplateau nördlich der Stadt, wie schon erwähnt wurde, aus jüngstem Meeressandstein mit demselben kalkigen Bindemittel. In diesem Sandstein sind vielfach Muscheln, wie man sie noch heute in den Dünen findet, eingeschlossen; dieselben erscheinen calziniert und ihrer Farbe, ihres Glanzes und ihrer Festigkeit beraubt[1]). Auf dem Dünensande südlich der Stadt findet man häufig braunrote Stücke eines kalkigen Tones, die viel Muschelschalen enthalten und nur von geringer Festigkeit sind. Sie zeigen ein schwach schiefriges Gefüge und die darin enthaltenen Konchylien haben nichts als ihre Gestalt bewahrt. Nach Stacey handelt es sich nur um einige niedrige Hügel von Sandstein nordöstlich der Stadt, aus denen die Steine zum Bau der Häuser gebrochen werden. Im übrigen ist das Grundgestein des Landes tertiärer Kalkstein[2]).

Bei Tokra[3]) wird der weiche Sandstein auch ausdrücklich erwähnt, ebenso bei Tolmeta[4]). Es kann also, da es sich um Sandsteinbildungen nur an dem Küstensaume handelt, und selbst hier die „kalkigen Bindemittel" nicht fehlen, nicht einfach von dem Sandstein der Küstenebene die Rede sein; vielmehr wird auch hier Süss wohl das Richtige getroffen haben, wenn er, gestützt auf die Stacey'schen Untersuchungen, von der Kalkplatte redet, auf der das Plateau von Barka ruhe. Der Kalkstein giebt in der Tat auch hier schon dem Lande sein charakteristisches Gepräge, wie es in kürzester Entfernung vom Strande sich z. B. in den typischen Depressionen zeigt, von denen alle Reisenden zu berichten wissen.

1) M. v. Beurmann: *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde zu Berlin.* XII. Bd. 1862. S. 407 und 409.

2) Stacey: On the geology of Benghazi, Barbary. *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* London. XXIII. Bd. S. 484—486.

3) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 135 „arenaria friabile" und Rohlfs l. c. Della Cella spricht übrigens nur von sandigem Kalkstein. Siehe deutsche Übersetzung l. c. S. 150.

4) Rohlfs. l. c.

Digitized by Google

Im engsten Zusammenhange mit der geringen Festigkeit dieses Gesteins steht seine leichte Bearbeitung. Deshalb finden wir hier eine grosse Menge Steinbrüche erhalten, wohl alle aus dem Altertum stammend, denen damals, wie bei Bengasi heute noch, die Bausteine entnommen, oder in denen schliesslich Grabkammern angelegt wurden. Diese Art der Totenbestattung mochte vielleicht nach ägyptischem Vorbilde erfolgen, wurde aber sicherlich gerade hier durch die Natur des Landes selbst ausserordentlich gefördert. Meist wurden wohl alte Steinbrüche zur Anlage von Totenkammern benutzt. Das kann man gut in der Umgegend von Tokra beobachten, wo nach Beecheys Plan über 10 Steinbrüche zugleich als Beerdigungsstätten erscheinen. Die leichte Bearbeitung ermöglichte ja auch beides in gleicher Weise[1]).

Anderseits ist aber eine weitere Folge die geringere Widerstandsfähigkeit des Gesteins, die nach Jahrhunderten sich geltend machen muss. So klagt Della Cella schon bei Tokra über die stark geschädigten, teilweise ganz zerstörten Inschriften der Stadt, die aus dem zerreiblichen kalkigen Sandstein allmählich herausgewittert sind[2]). Eine ähnliche Beschaffenheit des Gesteins müssen wir auch jenseits des Ras et Tin auf ehemals marmarischem Gebiete annehmen. Pacho wenigstens schildert uns den Stein der Akabah hinter dem Cathabathmus als calcaire compacte et coquillier; des masses de grès se trouvent isolées sur le calcaire ou bien le calcaire est uni avec le grès[3]). Für den Teil zwischen Ras et Tin und Ras el Hilil besitzen wir von Hamilton einige Aufschlüsse. Nach ihm bestehen die Hügel der ganzen Küstenebene zwischen den beiden genannten Kaps aus „barren sandstone". Auch hier handelt es sich wohl mehr um sandig-kalkige Bildungen, wie bisher an der cyrenäischen Küste.

1) Plan of the Remains of Tauchra or Teuchira. In Beechey's Reisewerk. (Siehe Lit.-Verz. Nr. 76.)

2) Della Cella. Deutsche Übersetzung. S. 150.

3) Pacho: Relation d'un voyage. S. 41.

Digitized by Google

Aus allen diesen dürftigen Angaben sehen wir immerhin, wie verschieden der Charakter des Gesteins bezeichnet wird. Jedenfalls aber haben wir einen Wechsel von bald weicheren, bald härteren, bald mehr sandigen oder tonigen Kalken oder Mergeln, wie es auch die obigen Bemerkungen des Erzherzogs Salvator von der Lethehöhle erkennen lassen, und wie es bei dem von Zittel in der libyschen Wüste bei Siuah studierten Profil der Fall ist. Die Erwähnung anderer Vorkommen an der Küste, wie die einer Art Breccie bei Marsa Sousah und Natrun etc., können wir als zu unbestimmt und belanglos übergehen [1]).

Gehen wir auf das eigentliche Plateauland selbst über, so ändert das Gestein hier einigermassen seinen Charakter. War es bisher eine oft weiche, in höherem oder geringerem Masse sandige oder tonig-kalkige Bildung, so begegnet uns nunmehr überwiegend ein reiner, harter weisslicher, auch rötlich bis gelblich gefärbter Sandstein.

Auch hierfür ist Della Cellas Darstellung am besten verwertbar, weil verhältnismässig eingehend, während wir sonst nur auf meist ganz kurze Andeutungen angewiesen sind. Nach ihm setzt hinter dem „grès coquillier tendu et friable" des Küstengebietes ein fester marmorartiger Kalkstein ein, dessen Bruch ein feines, oft wie im Salzmarmor leuchtendes Korn ist. Er ist von gelblicher [2]) Farbe, oft löcherig wie der Travertin und bekommt, lange der Luft ausgesetzt, jene rötliche Farbe, die die Ruinentrümmer dem Auge so angenehm macht [3]). Wenigstens ist das der Fall bei dem Gestein des ganzen von ihm bereisten Teiles der Cyrenaïka. Freilich erfährt diese Charakteristik hie und da auch ihre Ein-

---

1) Cf. Pacho: Notice succincte sur la Cyrénaïque. 2. Teil: Partie occidentale de la Cyrénaïque et voyage à Audjelah e Maradèh. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1825. Tom. IV. S. 285.

2) Offenbar ist mehr die Oberflächenfarbe gemeint, da sonst ausdrücklich sehr häufig die weisse Farbe als die charakteristische genannt wird.

3) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 84.

Digitized by Google

schränkungen, so da, wo er speziell von Cyrene spricht; er sagt nämlich hier, dass der Kalkfels des cyrenäischen Gebietes, so einförmig er sich in seiner Zusammensetzung vom Fuss bis zum Gipfel darstellt, doch auf dem Plateau sich einigermassen verändere. Der Bruch ist dann matt, bleich, ungleich und erdig. Die Farbe ein oft ins Gelbliche spielendes Mehlweiss. Wiewohl er in diesem Zustande minder hart als der kohlensaure Kalk ist und sich mit dem Nagel ritzen lässt, so kann man ihn doch nicht zwischen den Fingern zerreiben [1]). Jedenfalls ist er auch härter noch, als der Kalkstein Tokras [2]).

Nach dem Zusammenhange des Ganzen kann sich diese Stelle in Della Cella nur auf die Plateauhöhen um Cyrene beziehen und wir sehen daraus, dass jener reine, harte Kalkstein nicht durchweg sich vorfindet. Das besagen auch die Berichte anderer Reisenden. So versichert uns James Hamilton, bei Cyrene sei alles weicher Kalkstein, der das Anlegen von Höhlen sehr leicht machte. Er ist gelblich, voll von fossilen Muscheln, grösstenteils Bivalven und von sehr ungleicher Dichte. Dem Wetter ausgesetzt wird er grau und oft wabenartig. („and frequently becomes honey-combed" [3]).

Wie wechselnd die Dichte hier bei Cyrene ist, geht aus der Charakterisierung durch Camperio hervor, die geradezu oft im schroffsten Gegensatz zu den Angaben Della Cellas und James Hamiltons steht.

Nach Camperio ist der zur Konstruktion der Monumente Cyrenes verwandte Stein der Marmor der griechischen Inseln oder der Kalkstein der umgebenden Berge gewesen. Der letztere könne leicht mit dem Marmor verwechselt werden, so glatt und fest sei er! [4]) Und dann wieder hebt Rohlfs die sehr bedeutende Verwitterung des Gesteins hervor. Er fand Säulen, die

---

1) Della Cella: Deutsche Übersetzung, S. 118.
2) l. c. S. 150.
3) James Hamilton: Wanderings. S. 53.
4) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1882. S. 16.

Digitized by Google

so verwittert waren, dass man nicht einmal den Durchmesser genau angeben konnte[1]).

Sehr anschaulich schildert auch Hamilton an anderer Stelle die Einflüsse der Witterung und hebt hervor, wie an einigen Stellen die Meisselspuren noch so scharf seien, als ob an demselben Tage gefertigt, an anderen Stellen seien ihre Ecken durch Luft und Wasser abgerundet. Man sieht stehengebliebene Mauerreste, die so aussehen, als ob sie aus Eiern aufgebaut worden, so stark hat die Verwitterung gearbeitet[2]). Vereinzelt wird auch sonst noch weiches Gestein genannt, so nordöstlich von Sidi Mohammed el Homri von Rohlfs[3]).

Ob auch die noch heute erhaltenen und vielerorts vorkommenden Räderspuren des Altertums (so schon im Briadathale östlich von Merdj nach Rohlfs[4]), auf dem Wege von Cyrene nach Marsa Susa nach Smith und Porcher[5]) u. s. w.) als Beweis für die Weichheit des Gesteins herangezogen werden dürfen, erscheint doch recht zweifelhaft, da man auch schon im Altertum künstliche Geleise schaffte, zum leichteren Transport der Waren im bergigen Gelände. Was hier von den Räderspuren gilt, das trifft auch noch auf eine zweite Erscheinung zu, die man als Beweis für einen leicht zu bearbeitenden, darum weichen Kalkstein öfter ins Feld geführt hat. Es ist dies die grosse Zahl der auch auf dem Plateau vorhandenen in den Stein gehauenen Grabkammern; aber wir wissen durch Della Cella[6]), dass z. B. die Grabkammern bei Slonta in sehr festen, marmorartigen Stein hineingearbeitet sind.

Im Grossen und Ganzen wird wohl also das ausdrückliche Zeugnis Della Cellas doch zu Recht be-

---

1) Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns Monatshefte.* 1890–1891. S. 836.

2) James Hamilton l. c. S. 53/54.

3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 27. Cf. Kieperts Karte dazu in 1 : 500000.

4) Auf Kieperts Karte Bindathal genannt.

5) Smith und Porcher: History of the recent discoveries at Cyrene. London 1864. S. 57.

6) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 84.

Digitized by Google

stehen bleiben müssen, da er sich auch sonst überall als durchaus gewissenhaft bewährt. Man wird deshalb von dem cyrenäischen Kalkstein nicht allgemein mit Rainaud, der unsere Beispiele teilweise auch heranzieht, sagen dürfen: ita vero mollis et in opere tractabilis ut in eo, teste Della Cella, unguibus lineas, ut ita dicam, facile insculpas[1]). Wir haben nachgewiesen, dass für solche verallgemeinernde Behauptungen eine Berufung gerade auf Della Cella gar nicht am Platze ist. Rainaud hat hier die Stelle, wo Della Cella von dem Gestein der Ruinen Cyrenes spricht, willkürlich herausgegriffen. Wie will sich da Rainaud mit den bündigen Angaben Camperios von derselben Stelle abfinden, die gerade entgegengesetzt lauten?

Es ist zu bedauern, dass das einzige Profil, welches uns vorliegt, von einem Laien herrührt — es ist ein französischer Arzt in türkischen Diensten — dessen Angaben wir nicht so recht verwerten können. Es soll hier nur kurz erwähnt werden. Am Fusse der steilen Böschungen, da wo der Fels zu Tage liegt, findet sich „terrain secondaire" harter Marmor mit grossem Korn. Darüber lagern „diluviale" Schichten, welche Bänke von zerreiblichem Kalkstein bilden. Deren obere Teile, infolge zahlreicher mit vegetabilischer Erde gefüllter Risse in mehr oder minder umfangreiche Bruchstücke geteilt, bilden, mit leichtem Ton vermengt, den ackerbaren Boden der mittleren und oberen Plateaus[2]). — Es ist wohl unzweifelhaft, dass der Marmor Lavals mit dem marmorartigen Kalkstein Della Cellas, der aber auch auf den höchsten Erhebungen vorkommt, identisch ist.

Das Altertum weiss uns naturgemäss nichts über den Gesteinscharakter zu berichten. Nur das ins Auge Springende, was den Sinn unmittelbar berührte, fand bei

---

1) Rainaud: Quid de natura et fructibus. Paris 1894. S. 31.

2) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne — ancienne Cyrénaïque. *Gazette médicale d'Orient.* IV. année. Konstantinopel 1861. S. 5—15.

Digitized by Google

ihnen Widerhall. Es war hier in erster Linie die Farbe des Gesteins; das Glänzende, Weisse (λευκόγειος) spielte darum eine grosse Rolle und erscheint oft als Begleitwort Cyrenaïkas. Es ist tatsächlich die vorherrschende Farbe des Steins [1]), wiewohl nicht durchweg. Hier ist es ein blendendes, reines, dort ein mehr ins gelbliche oder rötliche bis rot spielendes Weiss oder Grau. Der Einfluss der Witterung auf die Gesteinshülle, Oxydation feiner Eisenteilchen haben solche Unterschiede geschaffen. So wird gegenüber den Verhältnissen im Altertum oft geradezu von einem Farbenwechsel gesprochen werden können, da wo das Weiss frischer Aufschlüsse im AT. den jahrhundertelangen atmosphärischen Einwirkungen ausgesetzt gewesen ist. Della Cella erwähnt, wie wir schon sahen, die rötliche Farbe der Ruinen [2]), die dadurch dem Auge erst angenehm werden, und die unzweifelhaft noch im Altertum weithin mit ihrer weissen Farbe schimmerten. Auch Camperio sagt, der cyrenäische marmorartige Stein habe im Laufe der Jahrhunderte eine etwas rötliche Farbe angenommen [3]). Ebenso spricht Haimann einigemale von dem roten Kalkfels, besonders in den kesselförmigen Einsenkungen, dessen Bruch aber weiss gewesen sei [4]). —

Über vulkanische Bildungen weiss von sämtlichen nur ein einziger zu berichten, dessen Angaben leider an der betreffenden Stelle recht vage sind. Sonst würden sie das lebhafteste Interesse verdienen, zumal Hamilton geradezu jede Spur von vulkanischen Erscheinungen in Abrede stellt [5]), obwohl die Schilderungen des Synesius solche fast erwarten lassen und ja auch in dem Nachbargebiet Tripolitaniens uns einige Gebiete jungeruptiver

---

1) So erscheint es nach sämtlichen Reiseberichten, wo im allgemeinen über die Farbe gesprochen wird. So fasst es auch Haimann in dem systematischen Teil seines Werkes zusammen. Siehe Haimann l. c. S. 144.

2) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 84.

3) Camperio: *L'Esploratore*. 1882. S. 16.

4) Haimann: Cirenaica. II. Aufl. S. 54, 95.

5) J. Hamilton: Wanderings. S. 52.

Digitized by Google

Tätigkeit genannt werden[1]). Inwieweit hiermit die Erdbeben, die uns aus Cyrenaïka berichtet worden[2]) und auf die man einen Teil der totalen Zerstörung zurückgeführt hat[3]), in Zusammenhang stehen können, muss noch dahingestellt bleiben. Wir möchten aber schon hier darauf hinweisen, dass erdbebenartige Erschütterungen des Bodens auch eine Folge von Erdstürzen, Einbrüchen u. a. sein können, wie es in allen Kalksteingebieten beobachtet worden ist und wie es daher auch für Cyrenaïka in Betracht kommen kann.

Die Erwähnung vulkanischer Erdbeschaffenheit findet sich bei Mamoli, wo er der Mailänder handelsgeographischen Gesellschaft über die Station Derna berichtet. Er sagt gelegentlich einer Besprechung der Weinkultur hier: Soltanto nelle vicinanze della città ..... incontrai terreni, che potrebbero gareggiare coi migliori nostri meridionali, perchè c'è da accontentare tutti i gusti: sonvene di calcarei, argillosi, misti ed anche vulcanici, se alcuno li chiede .....[4]) Das ist unseres Wissens die einzige Stelle, aus der man auf ehemals eruptive Tätigkeit schliessen könnte. Es liegt aber auf der Hand, dass eine solche Folgerung aus dieser ganz flüchtigen Bemerkung geschöpft nicht am Platze erscheint.

Immerhin dürfte die Frage nach vulkanischen Bildungen nicht ohne weiteres, wie es sonst geschieht, verneint werden, besonders da auch eine Stelle bei Pacho, da wo er von Marmarica spricht, von Bedeutung ist. Es ist freilich nicht ersichtlich, für welchen Teil des Gebietes Pachos Worte gelten. Nach ihm ist der Charakter des marmarischen Bodens — Marmarika

---

1) Cf. vor allem die Karte von Rolland u. a. in *Bull. Soc. Géol. de France.* Paris 1891. Andere Nachweise bei Rainaud. S. 34.

2) Synesius ep. 58, 67; Thrige S. 21; Schweinfurth: Tobruk. *L'Esploratore*, 1883. S. 220.

3) Erzherzog Salvator: Yachtreise in den Syrten. S. 55.

4) Mamoli: Corrispondenza. *L'Esploratore* 1881. S. 366.

Digitized by Google

dehnt sich bei ihm bis zum Golf von Bomba aus — folgender: .... les coquillages marins incrustés dans le roc, les madrépors épars sur les collines, les basaltes et les granits roulés sur des terrains secondaires, enfin l'assemblage des minerais de différente nature . . . tel est le charactère général que présente cette contrée ... Trotzdem halten wir solche Anhaltspunkte doch noch für ganz unzureichend, um daraus endgültige Behauptungen abzuleiten.

Digitized by Google

V. Abschnitt.

Die Küsten[1]).

Überblick.

Zur Wertung eines Landes in verkehrsgeographischer Beziehung gehört notwendigerweise die Betrachtung seiner Küstenbeschaffenheit. Solche Betrachtungen erweisen sich um so unentbehrlicher in unserer Zeit des stets zunehmenden Dampferverkehrs und dem im engen Zusammenhange damit stehenden zunehmenden Tonnengehalt der Schiffe, die immer höhere Ansprüche an eine ihren Zwecken entsprechende Küsten- speziell Hafenbildung stellen. Die Unterschiede, die dabei zwischen den Anforderungen der Schiffahrt von heute und derjenigen des Altertums bestehen, mit anderen Worten der Unterschied in den Ansichten der Völker von damals und heute über den maritimen Wert der Küsten fallen auch bei Cyrenaïka ins Auge. Wir werden Gelegenheit haben, darauf noch im einzelnen zurückzukommen.

1) Es muss als ein starker Mangel der Rainaud'schen Arbeiten bezeichnet werden, dass eine Betrachtung der Küsten dieses Gebietes bei ihm fast vollständig fehlt. Die wenigen Andeutungen, die er über Hafenverbesserungen Dernas und Bengasis macht (in seiner Arbeit: La Pentapole cyrénéenne et la colonisation. Paris 1895. *Études africaines et coloniales.*) kommen kaum in Betracht.

Digitized by Google

Soviel lässt sich aber schon jetzt sagen, dass für die Schiffahrtsverhältnisse im Altertum die Küsten Cyrenaïkas nicht ungünstige waren. Die geringere Grösse der damaligen Schiffskörper, verbunden mit dem dadurch möglichen Brauche, die Schiffe ans Land zu ziehen, liessen allein schon manchen Küstenpunkt als guten Anlegehafen erscheinen, der für unsere heutigen Verhältnisse nicht mehr verwendbar ist und verkehrsgeographisch nicht brauchbar erscheint.

Unter diesen Gesichtspunkten wird zu einem sehr wesentlichen Teil die Tatsache des früher so bedeutenden Schiffsverkehrs der Cyrenäer, der sich in zeitlicher Reihenfolge an eine ganze Reihe von Küstenpunkten knüpfte, zu betrachten sein, wo wir etwa nicht imstande sind, Veränderungen, die die Küste in morphologischer Beziehung erlitt, nachzuweisen. Aber ein seetüchtiges Volk, wie es unzweifelhaft die Cyrenäer des Altertums waren, denen man sogar die Erfindung der schon oben genannten „Lembi" zuschrieb, ist ohne die Voraussetzung einer günstigen Küstenentwicklung nicht denkbar. Die Italiener wären niemals zum seetüchtigsten Volke des Mittelmeeres und zu den Erziehern der Spanier und Portugiesen geworden ohne die verkehrsfördernde, auf die Schiffahrt hinweisende Küstenbildung ihres Landes.

Schon aus diesem historischen Gesichtspunkte heraus sind wir genötigt, für das Altertum bei Cyrenaïka günstige Küstenverhältnisse vorauszusetzen, wie sie, auch bei Berücksichtigung allen Wechsels in den maritimen Anschauungen der Völker, mit der heutigen Küstenbeschaffenheit verglichen, sich allerdings nicht ganz erklären lassen. Denn heute ist, soweit Cyrenaïka im engeren Sinne in Betracht kommt, von günstiger Hafenbildung keine Rede, und es wird sich darum handeln, die Frage nach dieser offenbaren Veränderung in den natürlichen Verhältnissen zu beantworten.

* * *

So wie die Küste Cyrenaïkas uns heute entgegentritt, gehört sie morphologisch zu den Schollenküsten

Digitized by Google

oder „neutralen“ Küsten nach Richthofen mit echt afrikanischem Charakter, wo Tafelländer in Staffelbrüchen abgesunken sind. Verkehrsgeographisch trägt sie also den Charakter der Abgeschlossenheit, der noch durch zwei weitere Momente wesentlich verschärft wird. Es ist dies einmal die jahraus jahrein heftige Brandung zusammen mit den die Schiffahrt sehr erschwerenden Windverhältnissen und dann die starke west-östliche Küstenströmung, die den Ankergrund beeinflusst, indem sie das Bestreben zeigt, alle Sinkstoffe der Flüsse hinwegzuführen und so den Felsboden freizulegen.

Wir haben ferner eine hafen- und buchtenarme Küste zu erwarten, weil das Hinterland, bedingt durch den Schollencharakter, meist in steilen Böschungen ganz nahe an die Küste herantritt, dadurch, wenn überhaupt, eine nur ganz schmale Küstenebene schafft, oder aber als völlig geschlossene Steilküste mit Falaisencharakter in tiefes Meer absinkt. Infolge ihres Schichtenbaues ist sie zudem der zerstörenden Kraft der Meereserosion ganz besonders ausgesetzt.

Bei diesem vorherrschenden Charakter der Steilküste muss auch unmittelbar die Richtung des Verkehrs beeinflusst werden; er erscheint nicht von den Küsten ausgehend, sondern denselben parallel laufend, und zwar da, wo es zur Bildung einer schmalen Küstenebene kommt, noch nahe am Meere entlang, da, wo dieselbe verschwindet, ins Hinterland zurückgedrängt und alle Beziehungen zum Meere verlierend.

Gerade die Beschaffenheit des Hinterlandes[1]) in ihrer Bedeutung für die verkehrsgeographische Bewertung der Küste tritt bei Cyrenaïka einschneidend hervor. Dadurch, dass jene steilen Böschungen sich gleich kurz hinter der Küstenlinie erheben oder auch direkt ans Meer treten, fällt die Bedeutung, die die Erosionsfurchen des Landes haben könnten, völlig weg. Kein einziger schiffbarer Fluss stellt in der Tat eine Verbindung

1) Vergl. dazu, was Hahn in seinem Aufsatz „Küsteneinteilung und Küstenentwicklung in verkehrsgeographischem Sinne“ sagt. *Verhandlungen des 6. deutschen Geographentages zu Dresden.* Berlin 1886. S. 99—117.

Digitized by Google

zwischen Land und Meer her, abgesehen davon, dass diese Flüsse sowieso unter den herrschenden klimatischen Verhältnissen immer nur zu periodischer Vermittelung berufen wären.

Die Wasserscheiden liegen überall nur wenige Kilometer, selten auf grössere Entfernungen, wie vielleicht bei Bomba, zurück, wo man annimmt, dass der Wadi el Agara el-Remla tiefer landeinwärts auf dem cyrenäischen Plateau seinen Ursprung hat. Wo wir einem der zahlreichen Wadis begegnen, stürzen sie als wilde, winterliche Fiumaren von kurzem Laufe ins Meer, oder wo sie die Küstenebene des Landes auf längere Erstreckung zu durchfliessen haben, wie bei Bengasi, erreichen sie nur selten das Meer. Sie sind plötzlich von der Oberfläche verschwunden, um in den Eingeweiden des Kalkgesteins ihren geheimnisvollen Weg fortzusetzen oder sie ergiessen ihr kärgliches Wasser in einen der zahlreichen Strandseen.

Bei solchen morphologischen Verhältnissen können auch die Landwege, die von der Küste etwa ins Innere führen, keinerlei Bedeutung als Verkehrsmittel beanspruchen. Wie ungemein schwierig die Passage vom alten Cyrene nach seinem Verschiffungshafen Apollonia gewesen sein muss, lässt sich aus den Darstellungen sämtlicher Reisenden entnehmen. Besonders lehrreich sind die Schilderungen von Smith und Porcher, deren Expedition auch Material nach der Küste zu verfrachten hatte. Sie zeigen deutlich, wie auch der günstigste Hafen an der Stelle Apollonias anthropogeographisch als stark benachteiligt angesehen werden müsste. Wir können nur die alten Bewohner des Landes bewundern, die diese Schwierigkeiten überwanden — ein Zeichen für die ausserordentliche Entwicklung des Handels, der sich unwiderstehlich einen Ausweg bahnte.

Da, wo es zur Bildung einer Küstenebene kommt, oder genauer gesagt, wo die Kalkplatte, auf der sich das cyrenäische Plateau aufbaut, in grösserer Breite sich zwischen Meer und Gebirgsland ausdehnt, hat die Tätigkeit des Meeres und Windes dafür gesorgt, die

Digitized by Google

Abschliessung zu vollenden. Marine Anschwemmung zusammen mit öder Dünenbildung begrenzt hier den schmalen Küstengürtel und giebt ihm den geradlinigen verkehrsfeindlichen Verlauf. So tritt uns ein grosser Teil des Küstengestades gegenüber, z. B. die Strecke zwischen Bengasi und Tolmeta, ferner einige Striche an der östlichen Küste des ehemaligen Marmarika. Wir können darnach gut drei Küstenabschnitte unterscheiden: Die geradlinige Flachküste bis Tolmeta, die cyrenäische Steilküste[1]), nur stellenweise durch Schwemmlandküste unterbrochen, bis zum Golf von Sollum, von da an die noch wenig bekannte geradlinige Küste der Marmarika.

Diesen Küstenformen entspricht aber nicht immer die untermeerische Fortsetzung. Das trifft besonders an der östlichen marmarischen Küste zu, die, häufig den Charakter der Flachküste tragend, doch unmittelbar an ein tiefes Meer herantritt. Die 200 m-Linie nähert sich hier teilweise auf 2 km der Küste, so westlich der Ishaila-Inseln (31° 31′ 18″ lat. 26° 38′ 50″ long.) bei Spongers Cove. Hier fällt die Platte überhaupt sehr steil gegen das Meer ab. Im Mittel ist die 200 m-Linie auf über 100 km Küstenlänge von den Taifarocks an nicht mehr als 5—6 km von der Küste entfernt.

Weiter westlich bis zum Golf von Sollum wird der Abstand grösser und erweitert sich im Mittel auf über 20 km. Dagegen entsprechen der ausgeprägten Steilküste östlich von Derna nicht die Meerestiefen, wie wir sie nach marmarischem Vorbilde erwarten sollten. Die Tiefenlinie weicht hier von anfänglich 10 auf 30 km zurück. Das ändert sich freilich bald wieder an der Nordseite des cyrenäischen Plateaus, wo der Rand desselben von einem rasch zu grossen Tiefen abfallenden Meere bespült wird. Nur auf der Westseite Cyrenaïkas entspricht die Morphologie des Meeresbodens einigermassen dem Küstencharakter, obwohl selbst hier, wenn erst die 200 m-Linie erreicht ist, das Absinken zu grösseren Tiefen

1) Die Bezeichnung als Steilküste, die uns die Nautik geliefert, behalten wir bei, weil im einzelnen die Küstengliederung noch zu wenig bekannt ist, um nach neueren Einteilungsprinzipien vorgehen zu können.

Digitized by Google

sehr rasch erfolgt. Die 200 m-Linie ist hier am Ostrand der grossen Syrte im Mittel 34 km entfernt, nähert sich aber weiter südwärts am innersten Bogen wieder auf 20 km.

Soweit Cyrenaïka mit den ihm von uns gegebenen Grenzen in Betracht kommt, überwiegt die Steilküste bedeutend. Die gesamte Küstenlänge von dem inneren Winkel der grossen Syrte, also von da, wo der Wadi Fareg, unsere morphologische Grenzlinie, bei Ain Agagna (auch: Ain Agan) das Meer erreicht, südlich der Ishaifa-Insel (30° 36′ 30″), bis zum Golf von Sollum (Grenztumulus 31° 33′ 15″ lat., 25° 10′ 43″ long) beläuft sich auf 913 km; (von Djebel Djerija, d. h. der geologischen Grenze, an 985 km). Davon entfallen auf die Flachküste bis westlich Tolmetas 310 km, so dass für die als Steilküste zu bezeichnende Strecke 603 km bleiben. Das Streckenverhältnis von Flach- zu Steilküste ist also ziemlich genau 1 : 2[1]).

Während bei der dünenbesetzten Flachküste die Küstengliederung eine äusserst schwache, fast gleich Null ist, wird sie bei der Steilküste durch die hier hervortretenden schwachen Ansätze zu Landvorsprüngen und eine stärkere Gliederung im Golf von Bomba wohl etwas grösser, bleibt aber trotzdem, abgesehen von der geringfügigen, zur Hafenbildung in keiner Weise geeigneten Zerfransung, noch ausserordentlich gering, so dass ein zahlenmässiger Beleg entbehrlich ist.

Ebenso erscheint es bei dem allgemeinen Charakter der Küste wertlos, den mittleren Küstenabstand zu berechnen, der zudem überall nur sehr gering sein kann. Auch das Verhältnis zwischen Küstenlinie und Flächeninhalt festzustellen, gäbe, besonders wenn wir uns auf die von uns gezogenen Grenzen des kulturfähigen Terrains beschränken wollen, in verkehrsgeographischer Beziehung ein durchaus falsches Bild, da hierbei der allgemeine Charakter der Küste zu wenig zum Ausdruck kommen kann. Es wurde davon um so bereit-

1) Ausgemessen an den Karten 1 : 500 000 der brit. Admiralität.

Digitized by Google

williger Abstand genommen, als alle derartigen Berechnungen nur selten ein wirklich verwertbares Resultat liefern[1]).

Die Küste im einzelnen.

Das Syrtengestade.

Gehen wir nun zu einer Betrachtung der Küste im einzelnen über, so bleibt uns hierbei nicht mehr viel zu sagen übrig; besondere Berücksichtigung verdienen nur noch die vorhandenen Hafenbildungen, ihre Schiffahrtsverhältnisse und eventuelle künftige Bedeutung. Unsere Quellen sind in erster Linie Gorringe[2]), Smyth[3]) und die englischen Seekarten. Wir können sie nicht jedesmal einzeln nennen. Leider ist uns eine neuere, wenn auch wohl entbehrliche französische Quelle vom Jahre 1896 — „Instructions nautiques" für das östliche Mittelmeerbecken (s. Literaturverzeichnis Nr. 506) nicht erreichbar gewesen.

Im W. beginnend folgen wir rasch der Syrtenküste bis Bengasi, die auf dieser ganzen Strecke einen ziemlich einheitlichen Charakter aufweist: überwiegend flach, sandig, oft dünenbesetzt[4]). Nur an wenigen Stellen tritt der Fels der Kalkplatte ans Meer heran. Meist ist ihm ein Saum mariner Anschwemmung vorgelagert. Wir würden demgemäss die Küste als thalassogene Schwemmlandküste[5]) bezeichnen können[6]); denn von Anschwemmung durch Flüsse ist hier keine Rede. Die

---

1) Vergl. dazu, was Hahn in seinem schon angeführten Aufsatz sagt: Hahn l. c.

2) Gorringe, Henry S., U. S Navy, assisted by Lt. Seaton Schroeder U.S. Navy: Coasts and Islands of the Mediterranean Sea. Washington 1879. Part III.

3) Will. Henry Smyth: The Mediterranean, a Memoir Physical, Historical and Nautical. London 1854.

4) Die engl. Seekarten lassen den Dünenkranz nicht erkennen. Aber die Reisenden und Schiffsoffiziere bezeugen ihn.

5) Cf. Philippson: Die Typen der Küstenformen, insbesondere der Schwemmlandküsten. Richthofen-Festschrift 1893.

6) In Berghaus' Phys. Atlas, Tafel 19, erscheint die Küste westlich von Ptolemaïs unter der Rubrik: Küstenbildung durch Anschwemmung mit Dünen und Lagunenstrand.

Digitized by Google

Richtung, in der die Anschwemmung vor sich geht, ist die nord-südliche, entsprechend der hier herrschenden nord-südlichen Küstenströmung, die einen Nehrstrom zu der allgemeinen am ganzen südlichen Mittelmeergestade west-östlich verlaufenden darstellt.

Das Aussehen der Küste wird ziemlich gleichmässig als trostlos bezeichnet; so in besonders grellen Farben von dem französischen Schiffsoffizier Mouchez, der zur Aufnahme des Syrtengestades von Bengasi ausging. Darnach bietet das ganze Land den traurigsten und ödesten Anblick, den man sich denken kann; eine niedrige, einförmige, durch Sanddünen von verzweifelter Monotonie bedeckte Küste: Kein Baum, kein Haus, kein Hafen zu sehen[1]). In der Tat ist die Hafenbildung äusserst gering, wie es die geradlinige Schwemmlandküste bedingt. Da, wo Ansätze vorhanden sind, sind diese aber auch nur bei Nordostwinden zu gebrauchen; Blaquière wurde berichtet, dass bei solchen Winden Schiffe von jeder Grösse — Blaquière schrieb 1812 — an verschiedenen Punkten mit voller Sicherheit ankern könnten[2]).

Im Mittelalter und dem Altertum stand diese ganze Küste im Rufe ausserordentlicher Gefährlichkeit, wie es das horazische Wort wiedergiebt: Barbara Syrtis, ubi maura semper aestuat unda — oder das Wort des Plinius (V, 4): Vadoso ac reciproco mari diri. Noch zu den Zeiten des Kapitän Smyth sprach man in Tripolis nur mit geheimem Grauen von diesem Gestade[3]). Smyths und Lauthiers Verdienst ist es, diese Küste ihrer vermeintlichen Schrecknisse entkleidet zu haben, wenn auch nicht geleugnet werden soll, dass die Schiffahrt des Altertums, die sich doch sehr lange an die Küsten klammerte, einigen Grund hatte, diese Gestade zu fürchten. Die mit grosser Regelmässigkeit und Stärke wehenden

1) Mouchez: Exploration de la grande Syrte. *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences.* Tom. LXXXIV. Paris 1877. S. 98.

2) E. Blaquière: Briefe aus dem Mittelländischen Meere. II. Teil. Weimar 1821. S. 10. (Übers. aus dem Englischen: Lettres from the Mediterranean. Vol. II. London 1812.)

3) Cf. Böttger: Das Mittelmeer. Leipzig 1859. S. 87.

Digitized by Google

Nordwinde, die hier eine flutähnliche Erscheinung, eine Art Seichewelle[1]) zustande bringen, die heftige Brandung an von Sandbänken begleiteter Küste, die Untiefen selbst, innerhalb der 10 m-Linie regellos angeordnet auf der ganzen Erstreckung der östlichen Syrtenküste, hie und da Klippenbildung, eine Küstenströmung, die zudem nicht unwesentlich die Fahrt beeinflusst[2]) — sind alles Umstände, die zusammengenommen kein günstiges Bild ergeben.

Freilich die ans Fabelhafte grenzenden Ungeheuerlichkeiten, die im Altertum, im Mittelalter, ja noch bis in den Anfang des vorigen Jahrhunderts im Umschwung waren, sind endgültig beseitigt, waren übrigens auch schon den Schiffern im Mittelalter und Altertum als Übertreibungen bekannt. Denn sowohl die Griechen wie die katalonischen und italischen Seefahrer, besonders aber die ersteren, kannten diese Küsten gut, wie es die eingehenden Bestimmungen eines Ptolemäus oder des Anonymi Stadiasmus maris magni oder die mittelalterlichen Seekarten zeigen. Auf letzteren erscheinen diese Gestade mit einer grossen Menge von Namen bevölkert, was schon allein auf häufigen Verkehr hier schliessen lässt.

Ein Teil der obengenannten Gefahren bleibt freilich, weil geographisch bedingt, bestehen heute wie damals, nur dass die heutige Schiffahrt sich unabhängiger davon zu machen weiss. Dabei geht sie aber wiederum des Vorteils verlustig, wie ihn die früheren kleinen Küstenfahrzeuge besassen, die vorhandenen Hafenansätze als Ankerplätze benützen zu können. Denn die 10 m-Linie bewegt sich im südlichen Teile unserer Küste $1^1/_2$—2 km, von der Buebbai an etwa 3 km von der Küste entfernt an dieser entlang, ohne irgendwo tiefer einzudringen, mit Ausnahme eines kleinen Hafens, der Marsa Bureiga oder Brega (30° 27′ 47″). Diese Bai verdankt der etwas grösseren Tiefe ihre Bedeutung als ehemaliger Verschiffungshafen

1) Siehe Berghaus' Phys. Atlas. Tafel XX. „Flutwechsel".

2) Cf. die Beispiele, die Mygind anführt. Mygind: Über Gezeiten und Strömungen in der Kleinen Syrte. *Aus allen Weltteilen.* 1895. S. 160.

Digitized by Google

grosser Schwefellager, die sich zwölf Kameelstunden, also etwa 50 km, südlich Muktars finden [1]) und der grossen Syrte die arabische Bezeichnung als Dschun el Kebrît eingetragen haben.

Von diesem Hafen bis nahe zur Buebbai, wo der eigentliche halbinselförmige Vorsprung des cyrenäischen Gebietes ansetzt, folgt die Küste einer sich nordöstlich haltenden Richtung. Auf dieser Strecke erscheint das Syrtengestade — sonst so gut wie insellos — mit Inselbegleitung, Untiefen und Klippen. Es ist zugleich deshalb diejenige Strecke, die für die Schiffahrt am ungünstigsten ausgestattet ist, da hier die Untiefen öfter weit über die 10 m-Linie ausgreifen.

Etwa gegenüber der Einmündung des Wadi Fareg liegt die kleine Ishaifainsel (30° 36′ 30″), die keine Anfahrt gestattet. Es ist nach Élie de la Primaudaie [2]) die Insel La Bayda der Portulane, die Beïda Dzaïr Edrisi's, die Misinos des Ptolemäus, eine der „drei Inseln" der mittelalterlichen Seekarten, der sogenannten νῆσοι Πουτίαι τρεῖς des Skylax. Nordwärts folgt ihr die kleine Hericha- oder Bird-Insel, darum auf den englischen Seekarten auch bloss als Felsen bezeichnet — nach Lannoy de Bissy [3]) die Insel der Vögel, die Illa de Ocels des Katalan. Atlas; als solche wird jedoch von Élie de la Primaudaie erst die nördlich folgende Ghara insel, auf den englischen Seekarten auch Legara- oder Sidreinsel (30° 47′ 32″), angenommen. Geschlossen wird diese kleine Inselreihe durch den nördlich folgenden, nahe der Küste gelegenen Hamudfelsen, bei Lannoy de Bissy als mouillage des 3 écueils et des 2 ilots bezeichnet.

Weiter nordwärts ist dann das ganze Syrtengestade insellos. Jenseits der hier im Mittel 3 km vom Ufer hingehenden 10 m-Linie finden sich nur noch einmal

1) Barth: Wanderungen. S. 344.

2) Élie de la Primaudaie: Le littoral de la Tripolitaine. Cap. I. Le pays de Barka Cap. II. Le golfe de la Sidre. *Nouvelles Annales des voyages.* Tom. III. Paris 1865. S. 5—145.

3) Siehe das Kartenverzeichnis im Anhang sub C.

Digitized by Google

gegenüber dem Ras Teyonas Klippen. An Hafenbildungen sind dann ausser der ganz offenen Bai von Bueb nur noch die durch einen nördlichen Landvorsprung des Ras Kakora (31° 28′ 30″)[1] — sonst meist Karkora geschrieben — etwas günstiger gestellte Bai gleichen Namens zu erwähnen.

Kakoras Bedeutung beruht auf seiner Eigenschaft als Verschiffungshafen für Salz, welches aus nur 2 km vom Ufer entfernten Salinen stammt und von maltesischen Schiffern verladen wird, ferner als Anlaufplatz und Station der allsommerlich wiederkehrenden griechischen Schwammfischer. Im Mittelalter, in dem Kakora gemäss den mittelalterlichen Seekarten auch schon als Hafen existierte, bildete der Ort einen nicht unbedeutenden Handelshafen, den besonders häufig die Venetianer besuchten, um hier Wolle, Felle, Wachs und Honig gegen altes Eisen und Strandgut von den Nomaden einzutauschen. Die Bedeutung des Hafens scheint aber bald, wie die der übrigen Hafenplätze gesunken zu sein, da der *portulan de la Méditerranée*[2] von 1669 ihn schon nicht mehr namentlich erwähnt. Zu einiger Bedeutung könnte der Hafen aber wieder gelangen, wenn die hier zum erstenmal auftretenden ausgedehnten Halfabestände einer Ausbeutung unterzogen würden. Gutes Wasser findet sich auch. Es liegen in der unmittelbaren Nähe der Küste mehrere Brunnen, deren Wasser ausgezeichnet sein soll[3]. Nach Beechey sprudeln sogar am Fusse der hier befindlichen Sandhügel einige Quellen[4] hervor.

1) Es ist dies die Bestimmung von Smyth, der unsere Karten alle folgen. Nicht unerwähnt möchten wir aber lassen, dass Lauthier den Hafenplatz auf 31° 17′ 16″ fixiert und ausdrücklich erklärt, dies sei die richtige Lage; er liege nicht weiter nördlich, wie sonst alle Seekarten zeichneten!

2) Siehe näheres darüber Élie de la Primaudaie l. c. S. 6.

3) Lauthier berichtet uns, dass hier das Wasser im Sommer sehr tief stehe. Als er im Monat September da war, bedurfte es 83 Klaftern, bis das Wasser erreicht war. — Lauthier: Fahrt um die östliche Küste des Golfes der grossen Sidra bis 30° 35′ 26″ (in: Anhang zu Della Cella).

4) Beechey: Proceedings I.

Digitized by Google

Von Kakora an schlägt dann die Küste mehr nördliche Richtung ein, zeigt bereits lebhaftere Ansätze zur Buchtenbildung und erreicht bei 30° 58′ 00″ das Ras Teyonas, wo sie 10 km lang sehr nahe dem Strande von Klippen begleitet wird. Das Ras Teyonas, auch Tajuni oder Tajurnis genannt, ist das Borion der Alten, das Cavo Teiones der Portulane, das Ras Tadia Edrisis, allgemein als östlichster Punkt der grossen Syrte, d. h. als ihr Anfang bezeichnet. Die Alten verlegten grösstenteils hierher die Westgrenzen von Cyrenaïka. Der Charakter der Küste erfährt aber hier keinerlei Änderung, nur ihre Richtung geht aus einer nördlichen in eine nordöstliche bis ost-nordöstliche über. Wie wir von Della Cella wissen, was später auch von Wiet bestätigt wird, suchen bei heftigen Nordwinden viele Schiffe, die dann den Hafen von Bengasi verlassen müssen, die Rhede von Teyonas als Ankerplatz auf[1]).

Bengasi.

Der erste und einzige Hafen an diesem ganzen Gestade begegnet uns aber erst in Bengasi. (32° 6′ 51″ das Castell nach Smyth — 32° 7′ 30″ nach Dufour.) Worauf Bengasis bevorzugte Weltstellung beruht, hatten wir schon früher zu erörtern; abgesehen aber auch von dieser seiner durchaus günstigen Lage[2]) bleibt ihm auch dadurch eine dauernde Bedeutung gesichert, als hier der einzige Hafen an der ganzen nördlichen Seite Cyrenaïkas existiert. Hierher wird daher schon von vornherein der überseeische Verkehr gerichtet sein, hierhin sich auch der inländische Handel bewegen; öffnet sich doch das ganze Ländchen geradezu nach Bengasi, wohin es sich allmählich abdacht. Hier musste daher auch

1) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 138. Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX. S. 177 ff.

2) Auch H. Barth weist in seinen „Wanderungen" Bengasi „eine von Natur ausgezeichnete merkantile" Lage an. „Wanderungen" S. 382. — und schon Della Cella erkannte die sehr vorteilhafte Handelslage der Stadt. Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 141.

Digitized by Google

sehr früh ein kultureller Mittelpunkt entstehen, hier liegt ebenso die natürliche Hauptstadt des Landes und hier wird sie auch für die Zukunft bleiben müssen.

Wir sehen, dass schon im Altertum Berenice neben Ptolemaïs Cyrene überflügelte. Es ist das nur ein Ausdruck geographischer Tatsachen, dem andere Entwicklungen, wie die Brennpunktverschiebung der damaligen Welt nach W. zu Hülfe kamen. Wenn Ptolemaïs aber im Altertum noch offenbar lange die führende Rolle in der Hand hatte, so war das nur eine Folge besonderer geschichtlicher Umstände, in letzter Linie, weil es sich als einen der wichtigsten Bischofssitze in christlicher Zeit behauptete, dem der Name des Synesius einen besonderen Klang verlieh. Schon im späteren Mittelalter nach Edrisis Zeit, der von einer Stadt Bernik selbst noch nichts weiss, waren die Rollen der beiden Städte vertauscht, nachdem auch Adschedabia, jene blühende Handelsstadt zur Zeit der Fatimiden seine Bedeutung verloren hatte. Und bald ist dann unzweifelhaft das Bernich, Bernichi oder Bernico, bei Marmol gar Berbick[1]), der Haupthandelsplatz der ganzen Küste, der Sammelplatz zahlreicher Händler aus dem Innern Barkas, um gegen ihre Erzeugnisse, an deren Spitze die damals sehr geschätzte Wolle stand, französische und italienische Waren zu erhandeln.

Dann zur Zeit der Vorherrschaft der italienischen Städterepubliken im Mittelländischen Meere waren es vor allem die Genuesen, deren Schiffe den Hafen belebten. Serra erwähnt in seiner Geschichte Genuas einen Handelsvertrag, den Genua mit dem Emir von Afrikîa, Abu-Zakkarîa-Jahîa, im Jahre 1216 zustande brachte, wodurch dieser Stadt der Handel bis an die äussersten Grenzen Barkas gestattet wurde[2]). Und dass dieser italische Handel hier blühte, geht auch aus den zahlreichen

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 138.

2) Girolamo Serra: Storia di Genova. Tom. III. (Archivio della Republica. pag. 160) — so nach Élie de la Primaudaie. S. 45. Nach Barth findet sich die angezogene Stelle im 4. Bande von Serras „Istoria de Genova". Barth: Wanderungen. S. 383.

Digitized by Google

Namen hervor, die die Seekarten an dieser Küste aufweisen und deren Zahl viel grösser ist, als heute. Der Name Bernich ist schon auf der Katalanischen Weltkarte (1375) vertreten.

Mit dem Sinken der Städterepubliken Italiens, wie es sich zum grossen Teil an die neuen Landentdeckungen knüpfte und zur Eröffnung völlig neuer Handelswege führte, worunter das bis dahin dominierende Mittelmeer mehr und mehr verödete, sank auch der Handel an den tripolitanischen und cyrenäischen Gestaden. Er machte schliesslich einem wilden Seeräuberwesen Platz, das hier bedrohend und vernichtend um sich griff, in dessen Fesseln sich sogar die europäischen Grossstaaten bis in unser Jahrhundert befanden. Ja, manche von diesen zeigten sich so schwach, dass sie die Nachsicht der einzelnen Paschas durch Geldopfer erkauften, um einigermassen gegen die Seeräuber gedeckt zu sein.

Für die letzteren bot sich übrigens kein günstigeres Gestade, mit seinen zahlreichen kleinen, schwer zu findenden und gefährlichen Schlupfwinkeln. Unter diesen wird auch der Golf von Bomba öfter erwähnt, von wo aus man sogar die Araber in Marsa Susa belästigte. Unter solchen Verhältnissen sank auch Berniks Blüte dahin. Erst heute erholt es sich wieder ganz allmählich unter seinem neuen Namen Bengasi (Benghazi)[1]. Es fällt dies aber auch erst in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts, an dessen Anfang es noch als elender Ort bezeichnet wird. Heute ist es wieder der bedeutendste Ort des Landes.

Eine Lebensfrage für Bengasi ist jedenfalls sein Hafen. Dass dieser früher bedeutend grösser gewesen ist, wird von allen Reisenden übereinstimmend berichtet. Zu Beecheys Zeit konnten sich die Araber noch gut entsinnen, dass da, wo nur kleine Boote sich aufhielten, früher die Schiffe des Paschas gelegen hatten[2]. Ähnlich sagt der amerikanische Vermessungsoffizier Gorringe,

---

1) Diese Benennung hat ein hier verehrter Marabut dem Ort eingetragen.

2) Beechey: Proceedings. S. 287—288.

Digitized by Google

dass da, wo am Anfang des Jahrhunderts noch grosse Kriegsschiffe lagen, jetzt fast nur noch Sumpf existiere[1]). Auch Pacho[2]) bespricht die Verengerung durch Sandverwehung, ebenso Pasqua[3]). Sehr eingehend unterrichtet uns auch Barth darüber[4]).

Es muss also schon nach diesen Berichten zweifellos feststehen, dass es sich um eine Versandung in grossem Stile handelt. Aber dasselbe Resultat ergiebt sich auch bei einem Vergleich der Hafenpläne, wie sie von Beechey aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts, von Beurmann aus der Mitte herrühren und wie sie sich in den heutigen englischen Seekarten finden, deren neueste Korrektur von 1890 uns vorlag. Heranzuziehen sind hierzu noch die Bemerkungen über die Ausdehnung der Seen östlich und südlich der Stadt.

Nach Beechey standen diese Seeen unzweifelhaft einst mit dem offenen Meere in Verbindung, während dies ja heute nur noch im Winter bei Sturmfluten der Fall ist, im Sommer dagegen die Sandanschwemmung, die sich hier vollzogen hat, trockenes Land bleibt. An der Hand der Karten lassen sich etwa folgende Stadien der Versandung feststellen:

Bei Beechey erscheint der nordöstliche See noch durch einen schmalen Kanal mit dem Meere verbunden. Es ist dies offenbar derselbe Kanal, für dessen wirkliches Vorhandensein wir einen Beweis auch bei Della Cella haben. Er sagt nämlich, hinter der Stadt liege ein See, der mittels eines engen Kanals mit dem Meere in Verbindung stehe, wo Fischernachen fahren können[5]).

Auf Beurmanns Zeichnung ist dieser Kanal schon verschwunden; gerade diese schmale Stelle ist bei ihm aber als sumpfiges Terrain markiert, war also in der Mitte des Jahrhunderts fast verlandet. Denselben Vorgang müssen wir auch annehmen an einer zweiten Stelle,

---

1) Gorringe S. 267.

2) Pacho S. 265.

3) Pasqua: *Revue de Géographie.* 1881. Tom. VIII. S. 143—145.

4) Barth: Wanderungen. S. 382.

5) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 138.

Digitized by Google

wo auf Beurmanns Plan ein ähnlicher schmaler Arm sumpfigen Landes erscheint — südlich von dem ersteren, d. h. südlich auch des heutigen Emtah Sidi Ilsein (auch Sidi Hussein genannt) der englischen Seekarten. Bei Beechey ist dieselbe Stelle auch als Sumpfland gezeichnet, war also schon zu dessen Zeit soweit verlandet, wie es sich bei ersterem erst nach seiner Zeit vollzog.

Wir würden demgemäss hier zwei ehemalige Wasserverbindungen haben, die das Emtah Sidi Ilsein — ein Marabutgrab, heute ein kleiner Vorort Bengasis — zur Insel gemacht hätten. Es ist wohl die Insel, von der die Alten berichten und auf der ein Venustempel gestanden haben soll. Auf den heutigen Seekarten ist aber auch das sumpfige Terrain verschwunden; das ganze Gebiet erscheint als völlig verlandet und wird nur noch bei starker See im Winter überflutet, wodurch erst die Möglichkeit einer Salinenbildung gegeben wird, die hier eintritt.

Ganz ähnlich verhält es sich mit dem südlichen See. Auch hier ist bei Beechey ein schmaler Kanal geöffnet, wie es auch bei Beurmann noch deutlich zu sehen ist, der heute nicht mehr existiert. Wenn trotz dieser Kanalverbindung die Seen bei Beechey als „nearly dry" im Sommer bezeichnet werden, so geht daraus nur hervor, dass diese Kanäle bei niedrigem Wasserstand auch so gut wie austrocknen mochten oder aber das zugeführte Wasser zu gering war, um ein Austrocknen der Seen zu verhindern.

Wir haben jedenfalls damit Anhaltspunkte für den vor sich gehenden Verlandungsprozess gewonnen. Er ist also stark genug, um die Tatsache einer früher bestehenden Insel, die mitten im Hafen gelegen haben soll — das heutige landfest gewordene Marabut Sidi Ilsein zu erklären[1]). Zugleich zeigt uns aber auch dieser

1) Eine Stelle bei Strabo freilich (Strabo XVII. 3, 20) scheint anzudeuten, dass auch schon damals die Versandung begonnen. Er spricht nicht schlechthin von einer Insel, sondern fügt noch das Wörtchen „μάλιστα" hinzu. Wir würden also zu einer bestimmten, kürzeren Zeit des Jahres — naturgemäss der Zeit des niedrigsten Wasserstandes — hier schon die beginnende

Digitized by Google

Vergleich der Karten, wie schnell und drohend die Versandung vor sich geht und wie sehr sich der Hafen des alten Berenice gegen früher verschlechtert haben muss. Barth spricht offenbar unter dem Eindruck solcher rasch um sich greifenden Zerstörung die Befürchtung aus, dass wohl nach 50 Jahren nicht einmal mehr die kleinsten Schooner würden einlaufen können[1]). Ist auch diese Gefahr noch nicht vorhanden, so bedeutet doch schon der beständige Wechsel in Anordnung von Untiefen, d. h. Sandbänken, deren Umlagerung eine Begleiterscheinung jeder derartigen Versandung eines Hafens bildet, grosse Nachteile für die Schiffahrt.

Das Material, welches dieser Verschlammungsprozess erforderte, muss sehr bedeutend gewesen sein. Eine besonders im Winter hier auftretende, meist sehr starke Brandung, verbunden mit einer ganz gewaltigen Meereserosion, die beständig an der Unterminierung und Zerstörung des nordöstlichen Ufers arbeitet, hat ihre Gerölle und sonstigen Sinkstoffe geliefert. Dazu tritt in zweiter Linie die durch Regengüsse im Winter in den Hafen geschwemmten Massen, wie es uns ausdrücklich Beechey berichtet[2]). Schliesslich muss auch erwähnt werden die zu Smiths und Porchers Zeit von der türkischen Regierung noch nicht unterbundene Gepflogenheit der Schiffe, den Ballast unter Umständen einfach in den Hafen zu entleeren[3]). Brandung, Küstenversetzung und wohl auch Küstenströmung — die Strömung teilt sich hier in eine östliche und südliche — haben dann alle nach derselben Richtung gearbeitet, um diese Massen in den Hafen zu verfrachten.

Zahlreich sind die Hinweise unserer Reisenden auf die gewaltige Erosion. Am interessantesten ist darunter

---

Landfestwerdung voraussetzen müssen, also Verhältnisse, wie sie den heutigen ähnlich sehen, wenn auch freilich nur in beschränktem Masse, da heute von einer zeitweiligen Inselwerdung des Emtah Sidi Ilsein keine Rede mehr ist. — Cf. dazu die etwas abweichende Ansicht Rainauds in seiner Pariser These S. 61.

1) Barth: Wanderungen. S. 383.

2) Beechey: Proceedings — Appendix. S. XII.

3) Smith und Porcher: History. S. 17.

Digitized by Google

der Bericht des englischen Geologen Stacey[1]). Nach ihm war der Raum, der sich zwischen dem nordöstlichen, der Stadt vorgelagerten Riffe und den Tonabstürzen des Strandes befand, noch 50 Jahre vor ihm (nach Aussage der Araber) so gross, dass dort noch Pferderennen abgehalten wurden. Nach Aussage eines Europäers befand sich vor 25 Jahren erst ein schmaler Wasserstreifen dort, wo das Wasser stellenweise schon 5 Fuss tief war. So gewaltig hat hier die Erosion an der Rückwärtsverlegung des Landes gearbeitet.

Vielleicht ist damit auch die merkwürdige Notiz in Zusammenhang zu bringen, wenn uns Cervelli berichtet[2]), die Stadt liege 2—3 Meilen vom Meere entfernt, während jetzt ihre Aussenseite doch schon vom Meere bespült wird, ja schon zu Beurmanns Zeit sehr unter dem Wogenprall zu leiden hatte. Letzterer sagt weiter, die Seeseite der Stadt zeige nur eingefallene Häuser, da dieser Stadtteil, von der Brandung umspült, mehr und mehr zusammenschrumpfe. Er sieht schon den Zeitpunkt herannahen, wo Bengasi ganz vom Meere verschlungen sein wird[3]). Eine gewisse Bestätigung der Stacey'schen Angabe von den Pferderennen und der Cervelli'schen Notiz liegt in dem Plan des Hafens bei Beechey, wo das Meer auch noch nicht die Stadt erreicht hat.

Eine andere Wirkung der Erosion zeigen uns die Verhältnisse bei der sogenannten Julianaspitze gegenüber der von dem Kastell besetzten Landzunge. Das Julianakap ist heute zerrissen. Das Meer hat hier einen Durchbruch vollzogen[4]) und so die ehemalige Spitze zur Insel gemacht. Aus der ehemaligen Landverbindung ist heute

1) Stacey: On the Geology of Benghazi. *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* London 1867. Vol. XXIII. S. 384.

2) Cervelli: Extrait du Journal d'une expédition faite en 1811 et 1812 de Tripoli à Derne par les deserts tenu par M. Aug. Cervelli. *Recueil de voyages et de mémoires, publié par la société de géographie.* Tom. II. Paris 1825. S. 15 ff.

3) *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Bd. XII. Berlin 1862. S. 405.

4) Stacey l. c. S. 384.

Digitized by Google

ein seichter Wasserkanal mit unzähligen Klippen geworden, die einem projektierten Damm zur Grundlage dienen sollen[1]).

Das Bild der Karte zusammen mit den eben erwähnten Tatsachen machen es wahrscheinlich, dass der ganze heutige Klippen- und Inselkranz, der den Hafen Bengasis im Bogen umzieht, zusammenhängendes Land gewesen, der Hafen dahinter durch kesselförmigen Einbruch in den Kalkfels entstanden und anfänglich nur durch einen Arm — der heutigen sogenannten Fossa[2]) zwischen den Diamantafelsen und den westlichen Ausläufern des östlichen Klippenkranzes — mit dem offenen Meere in Verbindung stand, und dass das Meer diesen eingebrochenen Kanal dann zu seinem weiteren Zerstörungswerk benutzt hat.

Der Hafen hat heute nur eine durchschnittliche Tiefe von 10 Fuss und ist zugänglich für Schiffe von 8 Fuss Tiefgang[3]). Diese Zahl von 8 Fuss wird uns ziemlich übereinstimmend auch von allen Reisenden so angegeben. Ohne Lotsen ist die Einfahrt aber nicht möglich, weil es sich um das Innehalten jener Fossa, eines allseitig von Klippen oder Sandbänken umgebenen Einfahrtskanales von ca. 2—3 Faden Tiefe handelt. Grössere Schiffe müssen im Sommer auf offener Rhede bleiben[4]), im Winter sogar unter Dampf, um jederzeit einem hereinbrechenden Sturm ausweichen zu können.

Die türkische Regierung hat sich lange nicht zu einer Hafenverbesserung verstehen können, obwohl sie schon im Jahre 1869[5]) Ingenieure zu Vorstudien dahin

1) Der Damm ist auf der englischen Seekarte von 1890 als „proposed" angegeben. Ob er heute schon existiert, wissen wir nicht zu sagen. (Cf. Plan von Bengasi der brit. Admiralität. Plan Nr. 1978 corr. 1890.)

2) Diese Benennung ist ganz bezeichnend und trifft in Wahrheit gut die wirklichen Verhältnisse. Wir finden aber auffallenderweise diesen Namen nur einmal erwähnt — bei Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XX. 1870. S. 177. ff.

3) Gorringe l. c. S. 267.

4) So wird auch gelöscht und geladen. Dr. Pasqua: *Revue de géographie.* Tom. VIII. 1881. S. 143—45.

5) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 125. Von Hai-

Digitized by Google

entsandte. Dieselben haben aber doch schliesslich zu einem Endergebnis geführt. Anfang der achtziger Jahre wurde mit dem ernstlichen Bau zweier projektierten Molen begonnen, von denen eine von der Julianaspitze ausgehen soll — vielleicht steht es aber heute noch auf dem Papier; der andere geht vom Kastell aus und ist heute schon zum grossen Teil mit Hülfe einer 6 km langen Bahn, die das Material heranrollt[1]), fertiggestellt. Der Hafeneingang ist aber nach wie vor nach NW. geöffnet und es bleibt darum der Nutzen noch abzuwarten[2]). Neben diesen Arbeiten gehen dann auch Ausbaggerungen einher, deren Resultat aber nicht bekannt ist[3]).

Ein Nachteil für Bengasi liegt auch in der Schwierigkeit, Wasser zu besorgen und dessen teuerem Preis[4]). Die Stadt selbst besitzt nur brakiges Brunnenwasser, das trinkbare muss erst von auswärts[5]) geholt werden. Zu Beurmanns Zeiten war es das Dorf Sauani, aus dem das Wasser in Schläuchen oder Tonnen herbeigeschafft wurde[6]). Im übrigen ist aber alles zur Ver-

---

mann (Cirenaica. 2. Aufl. S. 150, 151) wird erwähnt, dass auch 1881 Ingenieure zu gleichem Zwecke da waren, was sich auch in dem Briefe von Pasqua bestätigt. (Siehe oben!)

1) Dr. Grothe: Ein Besuch in Bengasi. *Globus*. LXX. 1896.

2) Motta, nach dem das Jahr 1889 als Beginn der Hafenbauten wahrscheinlich ist, sieht die Verbesserungen, so wie sie geplant sind, in recht ungünstigem Lichte an. Vollends für alle Dampfer, die genötigt sind, auf der Rhede zu ankern, erklärt er die Bauten geradezu für gänzlich unbrauchbar, da die Verbindung zwischen den Schiffen und dem festen Lande zu keiner Zeit gewährleistet sei. — Motta: La Cirenaica nel 1889 — Rapporto commerciale dell' Avv. Motta, Riccardo, r. vice console in Bengasi. *Bolletino del ministero degli affari esteri.* Vol. II. Fasc. I. Roma. S. 21 (97).

3) Ch. Mondollot: Le port de Benghazi. „*La Geographie*". 1897. Janvier.

4) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. Soc. Géogr. Marseille.* 1892. S. 242.

5) Siehe Smith und Porcher: History. S. 17. Haimann: Cirenaica. S. 29. Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 264. E. Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX. S. 177 ff.

6) Beurmann. *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Berlin. Bd. XII. 1862. S. 408.

Digitized by Google

proviantierung Nötige vorhanden. Bengasis Bedeutung beruht in merkantiler Hinsicht auf seiner Eigenschaft als Hauptausfuhrhafen des Landes und als Durchgangshafen sudanischer Erzeugnisse besonders des Wadaï. Doch wird darüber noch später näheres berichtet werden.

Die Schwemmlandküste bis Tolmeta.

Die Küste ostwärts von Bengasi trägt vorerst noch durchaus denselben Charakter, wie die Syrtenküste. Sie wird gebildet durch die niedrige, seewärts flach geneigte Kalkplatte, der sich ein schmaler Saum Schwemmlandes vorgelagert hat. Auch dieses Schwemmland ist mariner Bildung, und wir werden daher auch diese Küste bis nahe an Tolmeta heran als thalassogene Schwemmlandküste bezeichnen können, an deren Entstehung Küstenströmung und -Versetzung mitarbeiten und zwar hier in west-östlicher Richtung. Die Küstenströmung ist hier noch nicht stark genug, um die erodierten Sinkstoffe des Meeres und der Wadis zu entführen, wie es nachher an der Steilküste der Fall ist, wo auch die bedeutenderen Meerestiefen sich der Anschwemmung in den Weg stellen.

Von Bengasi bis Tolmeta bewegt sich die 200 m-Linie noch in einem mittleren Abstand von 12 km der Küste entlang, nur bei Tokra weiter seewärts ausgreifend, wo eine Bank sich ins Meer vorschiebt. Auch hier ist die Küste wie bei der Syrte innerhalb der 10 m-Linie (nach Gorringe: 5—10 Faden) nicht ungefährlich. Schroff abfallende Sandbänke oder Klippen sind innerhalb dieser Linie ziemlich regellos angeordnet. Ihre durch Schwemmlandbildung hervorgerufene Geradlinigkeit zusammen mit jenen sie begleitenden ufernahen Untiefen und Klippen, denen sich landwärts lange Dünenzüge[1]) parallel der

1) Diese Dünenbildung tritt auf der englischen Seekarte Nr. 241 merkwürdigerweise gar nicht hervor. Auf der Karte Nr. 246 wird sie allerdings, wie scheint, angedeutet; und doch ist sie uns durch die Reisenden nachgewiesen. Barth spricht auf seinem Wege nach Tokra zweimal davon (Barth: Wanderungen. S. 289, 291); Della Cella erwähnt sie (Deutsche Übers.

Digitized by Google

Küste, an einigen Stellen, so besonders südlich von Tokra, ausgedehnte, im Sommer meist trockene oder sumpfartige[1]) Strandseen anschliessen, lassen diese Küste also in jeder Beziehung anthropogeographisch wertlos erscheinen.

So kommt auch dem alten Tokra (32° 31′ 50″) keinerlei Bedeutung zu. Es konnte im Altertum so wenig ein Hafen sein, wie es dies heute ist[2]). Es existiert hier nur eine offene Rhede, in der man nur bei ablandigen Winden ankern kann. Auch im Mittelalter, wo Tokra als Taocara, Tanacrati auf der Karte des Pietro Visconte verzeichnet wird, war diese ganze Küstenlinie ihrer Gefahren und Unzugänglichkeit wegen bekannt — so der Portulan von 1669. Edrisi spricht auch nur davon, dass es ein ziemlich ansehnlicher Ort mit berberischer Bevölkerung sei, sagt vom Hafen aber nichts[3]).

Anders und zwar günstiger liegen die Verhältnisse bei Tolmeta, dem alten Ptolemaïs, bei dem das cyrenäische Plateau schon dicht an das Meer herantritt und so der Küste von hier an den Charakter der Steilküste giebt, den dieselbe nun auch mit nur geringen Unterbrechungen bis zur östlichen Grenze unseres Gebietes — dem Golf von Sollum — beibehält. Tolmeta kommt dadurch auf das äusserste östliche Ende der Küstenebene zu liegen, die gleich hinter der Stadt gänzlich verschwindet und einen weiteren Landverkehr längs der Küste nicht mehr zulässt.

Tolmeta bezeichnet also auch verkehrsgeographisch einen wichtigen Punkt. Von hier aus muss der Verkehr endgültig die Küstenrichtung verlassen, um sich landwärts aufs Plateau zu wenden. Ebenso kann hier

---

S. 148); vor allem Camperio (*L'Esploratore.* 1881. S. 290: „bastione di arena bianca, che si prolonga parallelo alla costa").

1) Barth berichtet uns übrigens von allen drei Stadien der Wasserfüllung, der Versumpfung und Austrocknung zur selben Jahreszeit. (Barth l. c.)

2) Von alten Hafenanlagen in Tokra ist heute gar nichts mehr erhalten. (Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 152.) Die Angaben, die Rohlfs an anderer Stelle macht, können nur auf einem Versehen beruhen, wo offenbar Tobruk statt Tokra zu setzen ist. (Rohlfs l. c. II. Bd. S. 4, 5.)

3) Élie de la Primaudaie S. 43.

Digitized by Google

zum erstenmal der Verkehr vom Plateau aus einen Küstenpunkt erreichen, der zudem auch Ansätze zur Hafenbildung zeigt, die wahrscheinlich im Altertum und vielleicht auch noch im Mittelalter günstigere waren, als heute. Ptolemaïs musste also schon auf grund seiner Lage einen Brennpunkt des Verkehrs bilden.

Einen historischen Ausdruck findet diese Lage in der Tatsache, dass Ptolemaïs in der späteren Entwicklung Cyrenaïkas zur Hafenstadt von Barka wird und sehr bald diese ihre Mutterstadt überflügelt, wozu sie ihre innigeren Beziehungen zur See befähigten. Unzweifelhaft haben auch diese letzteren bei der Entwicklung von Ptolemaïs den Ausschlag gegeben, wenn auch die landwärts gerichteten Beziehungen bei der hier noch nicht bedeutenden, leicht zu überwindenden Höhe des Gebirgsrandes günstig sind. Um die gesegnete Ebene von Barka (Merdj) zu erreichen, brauchten hier mindestens 300 m Höhe weniger überwunden zu werden, als von Apollonia aus, wenn man nach dem Plateau von Cyrene gelangen wollte. Als Hafenstadt aber war Ptolemaïs, wie gesagt, recht wichtig und ihre eigentliche Bedeutung lag darum auch in ihrer maritimen Ausstattung. Dabei genoss sie den besonderen klimatischen Vorzug, hier schon durch die Rückwand der Berge gegen die so lästigen Südwinde, wie sie in Bengasi oft zu spüren sind, geschützt zu sein und sich der vollen Wohltat der Nordwinde erfreuen zu können[1]).

Eine Zeit lang, wie scheint namenlos[2]), nur als λιμὴν ὁ κατὰ Βαρκήν hervortretend, bekommt sie erst in der Ptolemäerzeit ihre spätere Benennung als Ptolemaïs, heute zu Tolmeta umgewandelt. Schon darin zeigt sich ihre zunehmende Selbständigkeit und wachsende Bedeutung, die sie auch noch behielt, als im arabischen Mittelalter die Zerstörung um sie her Platz griff. Denn dass Ptolemaïs zu dieser Zeit noch blühte, ist durch die Berichte Edrisis ausser Frage gestellt[3]).

1) Beechey: Proceedings. S. 361.

2) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 158.

3) Élie de la Primaudaie zieht auch noch die Berichte anderer,

Digitized by Google

Für die Bedürfnisse der alten Zeit muss auch der Hafen noch als gut bezeichnet werden, wenn er auch klein war. Mehrere kleine Inseln, unter ihnen wohl auch die Ilos des Stadiasmus, geben ihm etwas Schutz neben dem Felsvorsprung im W., mussten doch aber noch künstlich durch Molenbauten verbessert werden[1]). Beechey bezeichnet deswegen den Hafen als künstliche Schöpfung[2]). Heute hat auch hier die Versandung Platz gegriffen, über deren Umfang uns vielleicht die von Beechey eingezeichneten remains of an wharf[3]) Aufschluss geben — Überreste, die auch H. Barth so zu deuten geneigt ist[4]). Sie sind heute landeinwärts verschoben, da sich ihnen Schwemmland angelagert hat.

Die Rolle, die Tolmeta heute als Hafenplatz beanspruchen kann, ist sehr gering. Die Molenbauten der Alten sind längst dem Meere zum Opfer gefallen und eine Landung wird ausdrücklich nur bei sehr günstigem Wind — meist ablandigem — als möglich hingestellt[5]). Dazu tritt der Mangel eines natürlichen, so leicht erreichbaren Hinterlandes, wie es Bengasi besitzt; ferner der Mangel an Wasser, der auch im Altertum schon eine entscheidende Rolle spielte; war doch der zeitweilige Verfall der Stadt durch ihn veranlasst, das Aufblühen durch seine Beseitigung — neue Kanalisation zu Justinians Zeit! — bedingt; das sind alles Faktoren,

---

früherer arabischer Schriftsteller heran. Diese lauten aber alle auf Barka. Élie de la Primaudaie behauptet nun, die Araber gebrauchten Barka immer für Ptolemaïs. Das möchten wir jedoch bezweifeln. Denn gerade die Schilderungen von „Barka", wie sie Élie de la Primaudaie zitiert, passen sehr gut auf das eigentliche Barka, das heutige Merdj, und nicht auf Ptolemaïs. Dann müsste auch der Umstand, dass bei den anderen arabischen Autoren nirgends von der Seehandelsbedeutung die Rede ist, äusserst auffallend sein. Auch wäre es schwer zu erklären, warum plötzlich nach nur zwei Jahrhunderten, zur Zeit, als Edrisi schrieb, wieder der Name Tolmeta aufgetaucht sein sollte und Barka wieder auf unser heutiges Merdj beschränkt geblieben sei.

1) Barth: Wanderungen. S. 400.

2) Beechey: Proceedings. S. 357.

3) Beechey l. c., Ruins and Environs of Ptolemeta (Karte).

4) Barth: Wanderungen. S. 400.

5) Gorringe: Coasts and Islands. S. 272.

Digitized by Google

welche auch in Zukunft den Ort, der heute ja nur ein geographischer Begriff ist, benachteiligen werden trotz der sonstigen Vorzüge seiner Lage.

Die Steilküste bis Ras et Tin.

Mit Ptolemaïs schliesst die Reihe der im Altertum wichtigen Siedelungen an der Küste auf eine lange Erstreckung hin — bis Apollonia — ab. Das Plateau tritt mit seinen Vorbergen unmittelbar ans Meer und nimmt so die räumliche Vorbedingung zur Entwickelung eines Ortes. Zum grossen Teil ist der Strand wie zerbrochen in kleine Felspartien, nur hie und da, an besonders geeigneter Stelle, ist es auch zur Bildung von etwas Schwemmland gekommen, wie bei dem auf den englischen Karten als „Ruins of ancient Nausidoos" bezeichneten Punkte, wo ein nach NW. vorspringender Landhaken die Anlagerung von Sinkstoffen begünstigt hat. Sonst werden alle Sedimente des Meeres und der Flüsse durch eine starke Küstenströmung entführt, so dass es in diesem so wie so tiefen Meere zu keiner Ansammlung kommen kann. Als charakteristische Bildungen treten nur die drei Landvorsprünge des Ras Tolmeta, Ras Hammama resp. Ras Sem — das cavo Rassaosen des Mittelalters — und Ras el Hilil hervor, mit den ihnen entsprechenden bogenförmigen Abschnitten der Küste, von denen die beiden westlichen regelmässige, einander sehr ähnlich gestaltete Kurven bilden.

Hervorgerufen ist diese elegante Kurvenform durch das Stehenbleiben der drei erwähnten Felsbastionen, die mit ihrem offenbar härteren Gestein der Erosion besser Widerstand leisten konnten. Zwischen Ras Tolmeta und Ras el Hilil liegt zugleich die Strecke, längs deren das Land zu den bedeutendsten Tiefen unmittelbar abgesunken ist. Die 200 m-Linie, im Mittel nur 5 km abliegend, nähert sich an einigen Stellen auf 2—3½ km. Das Meer erreicht dann überhaupt rasch grosse Tiefen. Die 500 m-Linie bewegt sich hier in einem mittleren Abstand von 8—9 km vom Ufer entfernt und Tiefen von

Digitized by Google

über 2000 m sind schon in 22 km-Entfernung gegenüber Ras Sem gelotet worden. Gegenüber Ras Tolmeta scheint sogar die 2000 m-Linie noch mehr, auf etwa 17 km., an die Küste heranzutreten [1]).

Verkehrsgeographisch ist diese Küste ausserordentlich ungünstig gestaltet. Zum grossen Teil mit Klippenbegleitung — als letzte Zeugen der auch hier gewaltigen Meereserosion — wird sie landwärts durch steile Böschungen begrenzt, in denen das Plateau zum Meere abfällt, mit einer grossen Zahl, sich in fast regelmässigen Abständen folgender Fiumaren, die im Winter ihre Wasser- und Geröllmassen hinabsenden. Und doch muss diese Küste früher eine Rolle gespielt haben. Denn es treten hier gerade eine Reihe von Hafenplätzen auf, die unsere modernen Karten nicht kennen, die auch sogar im Altertum noch nicht vorhanden waren, aber auf den Karten des Mittelalters mit Namen oder sonst deutlich als Hafenplätze markiert werden. So vor allem westlich Apollonias Lananca, das auch der katalanische Atlas verzeichnet, oder der auch im Altertum bekannte und später nicht unbedeutende Hafen Phycus oder Phoenicus. Wenn auch deswegen noch nicht auf grosse Veränderungen dieser Küste seit dem Mittelalter geschlossen werden darf, so legt es doch Zeugnis ab für den Verkehr und den lebhaften Handel, der hier noch betrieben wurde. Diese ganze Küstenlandschaft erscheint im Mittelalter sogar unter einem selbständigen Namen. Der Portulan von 1669 nennt die Gegend westlich von Apollonia Drocea, erwähnt aber auch die der Schiffahrt gefährlichen Klippen, wie sie noch heute vorhanden sind.

---

1) Man vergleiche hierzu neben den englischen Seekarten noch besonders die Tiefenkarte zu Luksch und Wolf: Physikalische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. I. und II. Reise S. M. Schiffes „Pola" in den Jahren 1890 und 1891 — Berichte der Kommission zur Erforschung des östlichen Mittelmeeres. 1. Reise, S. 17. *Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften.* Wien. LIX. Bd. 1892. Besonders anschaulich für uns Tafel II, wo die Meerestiefen in Flächenkolorit erscheinen.

Digitized by Google

Im Altertum hat sich hier nur an einer Stelle ein Küstenort entwickeln können, da, wo durch Inselbildung und schützende Felsvorsprünge ein wirklicher Hafen möglich wurde, da, wo zugleich der nötige Raum zur Entwickelung einer Stadt vorhanden war[1]). An dieser ganzen Küste giebt es nur eine solche Stelle, es ist die, wo das alte Apollonia stand, das Marsa Susa des Mittelalters und der Jetztzeit.

Seine Entstehung führt auf einen ähnlichen Ursprung zurück, wie die Geschichte von Ptolemaïs. Es war zunächst nur als Hafen von Cyrene angelegt, was es auch bis zu dessen Unabhängigkeit blieb, wo dann die Rhede von Phycus an die Stelle trat; aber jedenfalls waren hier die Beziehungen zwischen Land- und Seestadt viel weniger natürlich gegeben, viel ungünstiger als bei Ptolemaïs. Hier waren 16 km Luftlinie schwierigster Gebirgswege zu überwinden, deren Steilheit und fast an Unwegsamkeit grenzende Beschaffenheit von vielen Reisenden hervorgehoben wird. Zwar scheint im Altertum viel durch Pflasterung derselben verbessert worden zu sein[2]), und möglicherweise haben wir in den so oft erwähnten Räderspuren, wie sie von vielen Seiten als Zeichen des weichen Gesteins angesprochen werden — künstlich vertiefte Geleise vor uns. Solche sind in Griechenland mannigfach nachgewiesen und erscheinen uns zum Transport von Waren zwischen Cyrene und Apollonia auch unumgänglich notwendig.

Doch war mit allen solchen Mitteln immer nur wenig geholfen; wenn trotzdem Apollonia zur Blüte gelangte, so zeugt das eben nur deutlich von der Expansionskraft des cyrenäischen Handels, der einer maritimen Ausgangspforte unbedingt bedurfte. Aus eigener Kraft konnte Apollonia niemals irgendwelche Bedeutung haben; dazu fehlte es an einem Hinterlande; während es als Hafenstadt des produktiv, wie vor allem auch consumtiv mächtigen Cyrene in seiner Existenz gesichert war.

1) Nach Beechey 1½ Meilen breit. Beechey: Proceedings. S. 494.
2) Beechey: Proceedings. S. 485 ff.

Digitized by Google

Was die Hafenverhältnisse betrifft, so wissen wir, soweit das Altertum in Betracht kommt, jedenfalls soviel, dass hier ein sehr guter Hafen vorhanden war. Skylax erwähnt, der Hafen habe gegen alle Winde Schutz geboten. Beechey freilich fragt sich, wie dieser Schutz möglich gewesen sei, während Barth diese Angabe[1]) keine weiteren Schwierigkeiten macht; er kommt schliesslich zu dem Resultat eines Doppelhafens, dessen Teilung durch einen Molenbau zwischen dem kleinen Inselchen und dem Festlande[2]) herbeigeführt worden sei. Dadurch würde aber immer erst ein mässiger Hafen entstanden sein und die Frage Beecheys bliebe nach wie vor unbeantwortet. Ein wirklich vorzüglicher Hafen konnte nach Beechey nur entstehen bei einer künstlichen oder natürlichen Verbindung zwischen dem Festland und der grossen Insel (Hammam Rock). Eine solche künstliche Verbindung aber ist nach ihm wegen der Tiefe des Meeres — es sind 7—8 m — und der starken Brandung, der sie ausgesetzt gewesen wäre, nicht wohl denkbar. Die Schiffe würden sich wohl nur an die Leeseite der Insel gelegt haben oder an den Strand gezogen worden sein.

Das Problem ist jedenfalls damit auch noch nicht gelöst; denn so wäre die ausdrückliche Hervorhebung des vortrefflichen Hafens nicht am Platze gewesen. Einen Anhalt zur Erklärung dieser Widersprüche giebt uns Beechey selbst, wenn er auf die gewaltige Brandung hinweist, der, wie die ganze Küste, so auch dieser Hafen ausgesetzt ist. An anderer Stelle fügt er noch Beispiele für die starke Erosion hinzu. Wir erfahren da, wie immerwährend Stücke ins Meer abstürzen, wie die Bühne des alten Haupttheaters ausserhalb der Mauern östlich der Stadt völlig von den Wogen weggefegt ist, so sehr auch der Steinbruch vor dem Theater dazu beigetragen haben muss, die Gewalt der Wellen

1) Näheres darüber siehe Barth: Wanderungen. S. 452.

2) Die Trümmer eines solchen Baues sind auf der Karte Beecheys deutlich zu sehen. Beechey: Proceedings. l. c. Port and Ruins of Apollonia. (Karte.)

Digitized by Google

zu brechen. Eine Reihe von Steinbrüchen sind angenagt und stehen zum Teil im Wasser[1]). Barth fügt auch noch einige Beispiele hinzu.

Wir sehen also überall grosse Veränderungen, wie sie durch den beständigen starken Wogenanprall hervorgerufen sind — ähnlich wie wir es schon bei Bengasi beobachten konnten und wie es zur Erklärung des auffallenden Gegensatzes von ehemals und heute vieles beiträgt. Zum Verständnis dieses Gegensatzes dienen aber noch andere Erscheinungen, auf die wir später im Zusammenhange zurückkommen werden. Heute jedenfalls ist von einem guten Hafen keine Rede mehr[2]), da, abgesehen von allem anderen, auch hier die Versandung Platz gegriffen hat. Ähnlich wie in Bengasi können auch hier nur Schiffe unter Dampf bleiben und müssen noch vorsichtig die Stellen mit felsigem Grunde vermeiden, die hier offenbar die Küstenströmung freigelegt hat.

Zu den besonderen Nachteilen gesellt sich auch bei Apollonia noch der Wassermangel, dem man im Altertum durch eine Reihe Zisternen und eine grossartige Wasserleitung von Ain Susa[3]) her abhalf, deren Trümmer noch heute stehen. Ein Teil der Zisternen am Meere, die früher, wie scheint, zur Verproviantierung der Schiffe dienten, ist heute schon ein Raub der Wellen geworden[4]). Verkehrsgeographisch ist nach alledem auch dieser im Altertum so bedeutende Küstenort heute sehr ungünstig gestellt.

Die weitere Küstengestaltung bis Ras el Hilil entspricht dem bisherigen Charakter der Steilküste. Zunächst folgt eine niedrige, aber doch schon 50 Fuss über dem Meeresspiegel erhabene Felsplatte mit zahlreichen Einfransungen, zum Teil kleinen Buchten, die vielleicht im Altertum zu Fischerhäfen gedient haben, da sie —

---

1) Beechey: Proceedings. S. 498.

2) Beechey: Proceedings, Appendix. S. XIII. Gorringe: Coasts and Islands. S. 273.

3) Barth: Wanderungen. S. 457.

4) Beechey: Proceedings. S. 496 ff.

Digitized by Google

freilich nur für kleine Fahrzeuge — guten Schutz gewähren; ja Skylax hebt diese nautische Eigenschaft der Küste hier besonders hervor[1]). Auch heute erscheint sie unter eigenem Namen; es ist die Küstenlandschaft Laslaab der englischen Seekarten. Irgendwelche Bedeutung für den Landverkehr kommt ihr aber nicht zu; denn von Barth wissen wir, mit welch ungeheuren Schwierigkeiten sein Ritt längs der Küste bis Ras el Hilil verbunden war, und auch im Altertum führte keine Fahrstrasse von Apollonia nach Naustathmos[2]). Die Küste bleibt anthropogeographisch wertlos. Auch jenseits Ras el Hilil ändert sich der Charakter der Steilküste nur wenig.

Nur das Kap Hilil selbst bildet mit der von ihm geschaffenen nach O. sich öffnenden Hafenbucht der Marsa el Hilil eine Ausnahme; denn durch das Zurückweichen der Küste am Ras el Hilil nach SW., dann nach S. und SE. wird hier eine gegen NW. und Westwinde gut geschützte Bai geschaffen. Sie ist in ihrem nördlichen Teile freilich von weissen Klippen umrandet, darum unzugänglich; in ihrem südlichen Teile dagegen flach, daher wertvoller, und dient noch heute als Zufluchtsstätte für Schiffe via Bengasi. Dass sie im Altertum einen ähnlichen Zweck hatte, geht aus dem hier früher gelegenen Naustathmos hervor, das allgemein nicht als ein regelmässiger Ort, sondern nur als Schiffsstation — daher auch bei Strabo „τὸ ναύσταθμον" genannt[3]) — als ein gelegentlicher Halteplatz und Zufluchtsort aufgefasst wird. Auch die mittelalterlichen Seekarten verzeichnen diesen Platz — aber unter dem Namen Bonandrea, auf späteren z. B. der d'Anville'schen Karte von 1749 auch Bondaria[4]) vulgo Bonandrea genannt.

Damals scheint er sehr häufig besucht worden zu

---

1) Näheres bei Barth: Wanderungen. S. 495. Anm. 51.
2) Barth: Wanderungen. S. 496. Anm. 155.
3) l. XVII. c. 3.
4) Edrisis Mersa Bundaria.

Digitized by Google

sein. Bei Lanfreducci[1]) 1587 sind es namentlich maltesische Galeeren, die hier Handel treiben oder Wasser und Lebensmittel einnehmen und die in besten Beziehungen zu den Einwohnern hier standen. Einen Anziehungspunkt bedeutete neben dem Schutz gegen die N.- und W.-Winde sicherlich die schöne Quelle, die hier entspringt und durch die Ruinen des alten Naustathmos fliesst. Das war ja für eine Schiffsstation überhaupt die eigentliche Vorbedingung. Aber auch dieser Bucht mangelt es an einem genügenden, leicht erschliessbaren Hinterlande, um sie zu einer bedeutsameren Rolle bestimmt erscheinen zu lassen. Für eine Station unserer modernen Fahrzeuge reichen ihre Tiefenverhältnisse nicht aus. Da, wo dieselben genügend sind, ist die Bai aber auch schon wieder den Nordwinden zu stark ausgesetzt.

Die weitere Küste bis Derna ist ebenso, wie die bisherigen Teile, durch Mangel an Hafenbildungen und durch zahlreiche Klippen charakterisiert. Die Platte tritt meist in nacktem Fels ans Meer, zwischen diesem und dem Gebirge nur einen ganz schmalen Streifen Niederung lassend, der nur jenseits des Kap Bujebara sich etwas verbreitert, auf dem im Altertum sich sogar ein Weg entlang gewunden hat; er bleibt aber äusserst schwer passierbar[2]).

Dazu tritt hier eine besonders heftige und sich über eine grosse Fläche ausdehnende Brandung. Gorringe berichtet, dass dieselbe sich über eine Meile nordöstlich von dem äusseren Inselchen der Tzor-Kersagruppe erstrecke. Die Morphologie des Meeresbodens, der sich allmählich abflacht, um dann plötzlich in sehr tiefes Meer abzustürzen, — die 100, 200 und 500 m-Linien liegen dicht beisammen — ist für diese Brandungserscheinung zusammen mit den hier sehr regelmässig und heftig wehenden Nordwinden verantwortlich zu

1) Lanfreducci: Description de la côte de Barbarie — inédite mit dem Datum 1587. (Élie de la Primaudaie. S. 11.)

2) Beechey: Proceedings. S. 477. Was die Schiffahrtsverhältnisse betrifft, siehe auch Gorringe. S. 275.

Digitized by Google

machen. Es wird auf diese Weise eine typische Strandbrandung erzeugt, wie wir sie in grösserem Masstabe und grossartiger entwickelt in der Calema an der Guineaküste Afrikas vor uns haben. So kommt es auch, dass diese Küste gerade im Sommer, wo diese Winde wehen, so unnahbar ist und auch den sonst sicher lohnenden Fischfang[1]) in dem verhältnismässig seichten Meere unmöglich macht, wie es wiederholentlich festgestellt ist.

Diese ganze Küstenlinie erscheint demnach als ganz besonders benachteiligt und verkehrsfeindlich. Unzweifelhaft ist hierauf auch zum Teil der Mangel alter Siedelungen zurückzuführen. Denn zur Anlage von Küstenplätzen war hier ebensoviel, wenn nicht mehr Raum vorhanden, als auf der Strecke Ras Sem bis Ras el Hilil, und die sonstigen Nachteile sind hier nicht grösser als da. Auch an dieser Küste hat die Erosion stark gearbeitet und das Meer Fortschritte gemacht zum Schaden des Landes. Pacho hat uns dies namentlich klar vor Augen geführt an dem alten Erythron, dessen Entstehung und Entwickelung auch nur durch den Wadi Elthrun möglich und denkbar gewesen ist. Sonst entbehrt diese ganze Küste bis Derna hin alter Ansiedelungen bis auf das kleine heutige Kersa (englische Seekarte), das alte Cherson.

Auch jenseits Derna bis Ras et Tin bleibt die Küste dieselbe verkehrsfeindliche Steilküste. Ja, hier trägt sie auf ziemlich genau 50 km Erstreckung den ausgeprägten Charakter einer völlig geschlossenen, geradlinigen, verkehrsgeographisch gänzlich unbrauchbaren Küste, die teilweise wie abgeschnitten[2]) scheint. Das Plateau, das sich nach W. — nach Bengasi — zu allmählich senkt, fällt hier in einer Linie ununterbrochener Felsen zum Meere ab. Dadurch entsteht der Eindruck einer gewaltigen Mauer, wie ihn Mamoli hatte, der diese auf 20—30 m Höhe angiebt[3]). Die englischen Seekarten

1) Ludwig Salvator: Yachtreise in den Syrten.

2) Haimann: Cirenaica. II. Aufl. S. 144.

3) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società africana d'Italia.* Anno XVII. 1898. S. 51.

Digitized by Google

bezeichnen darum mit Recht diese Strecke als Cliff-Coast, was die französischen Abdrucke richtig durch falaises à la côte ersetzen.

In der Tat haben wir hier eine echte Kliff- oder Falaisenküste vor uns, wie sie der normännischen und südsicilischen an die Seite gestellt werden kann, die letztere aber noch an Unnahbarkeit übertrifft. Nur an einer Stelle wird diese steile Mauer durch einen Streifen Schwemmlandes unterbrochen, der aber offenbar so klein ist, dass ihn die englische Seekarte gar nicht verzeichnet. Er findet sich in der Ausmündung einer der hier und da auftretenden Schluchten, 12 Meilen von Derna, verursacht wahrscheinlich durch die Küstenströmung, wie Gorringe selbst vermutet, da das Schwemmland an der Westseite der kleinen Bucht liegt[1]). Auch müssen wir in dem östlichen Teile dieser Falaisenküste eine ausserordentlich starke Brandung voraussetzen, da hier die 200 m-Linie wieder nahe an die Küste herantritt. Auf sie ist offenbar jene lange, schmale Felsenbucht zurückzuführen, die Mamoli Porte Sacco[2]) nennt, bei Ras Alisgh, deren genaue Lage aber nicht recht zu ergründen ist. Es ist möglicherweise dieselbe, in die auf den englischen Seekarten der Wadi Aghik mündet, oder die, welche auf der Karte des Pietro Visconte von 1318 und anderen italienischen Seekarten des XV. Jahrhunderts als Favara oder Porto-Favar erscheint.

Derna.

Bei so ungünstiger Beschaffenheit der Küste muss ein Punkt, bei dem sich verschiedene Faktoren vereinigen, um die Entwickelung eines grösseren Ortes zu ermöglichen, ganz besonders bevorzugt sein und doppelte Bedeutung haben. In dieser glücklichen Lage ist Derna. Es ist in der Tat der einzige Ort an dieser ganzen Küste, der imstande gewesen ist, seit alten Zeiten bis heute seine Existenz zu wahren. Dies verdankt er einzig

---

1) Gorringe: Coasts and Islands. III. S. 276.

2) Mamoli: L'Incidente di Derna. *L'Esploratore.* 1882. S. 219.

Digitized by Google

und allein seinem grossen Wohltäter, dem wasserreichen Wadi Derna, der sich in grossartiger Schlucht hier zum Meere öffnet.

Dieser Fluss ist stark genug gewesen, um unter dem Schutz eines nicht zu tiefen Meeres sich ein eigenes Delta zu bauen und damit den Platz zu schaffen, der zu einer Siedelung notwendig ist. Die kleine Küstenebene, auf der Derna zu einem Teile steht, haben wir ohne Zweifel als ein Stück potamogener Schwemmlandküste aufzufassen, wohl der einzigen derartigen Bildung an der ganzen cyrenäischen Küste. Für diese Auffassung eines Deltas haben wir eigentlich nur einen Gewährsmann, der sich mit der Entstehung und Ausstattung dieses Fleckchens Erde ganz besonders beschäftigt hat: es ist der französische Arzt Laval, der hier einige Jahre, wenn wir nicht irren, in türkischen Diensten tätig war. Er sagt ausdrücklich, die Ebene von Derna kann man sich entstanden denken durch den fortwährenden Niederschlag der steigenden Hochfluten des Wadi's.

Von ihm erfahren wir auch über die Deltagestalt Genaueres. Darnach bildet das Delta ein Dreieck, dessen Spitze nach N. gekehrt ist, von dem zwei Seiten im NO. und N.W. vom Meere bespült werden und dessen Basis 6—7 km lang sich an den Fuss der ersten niedrigen Plateaus anlehnt. Die Höhe dieses Delta-Dreiecks beträgt etwa 3 km[1]). Diese kleine Schwemmlandebene ist mit dem Wadi Derna und zwei sonstigen Quellen der Nährboden der Stadt. Sie giebt den Raum zur Anlage und Entwickelung, sie hält in ihrem Schosse die Schätze aufgespeichert, welche in nie versiegender Fülle den Ort mit den köstlichsten Früchten versieht. Schon aus diesem Grunde musste hier immer eine grössere Siedelung liegen.

Ihre Bedeutung erfährt aber noch eine Steigerung durch sonstige Eigentümlichkeiten der Lage. Sie er-

1) Dr. Laval: Topographie médicale de la ville de Derna — ancienne Cyrénaïque. *Gazette médicale d'Orient.* IV année. 1861. Constantinopel. S. 5 ff.

Digitized by Google

scheint auf den ersten Blick durch das auch hier nahe Herantreten steiler Berglehnen an das Ufer, verkehrsgeographisch nicht günstig — denn kein natürliches Hinterland öffnet sich hier zum Meere; im Gegenteil, gerade auf dieser Seite des cyrenäischen Plateaus, wo es nach Derna schaut, fällt es ganz besonders steil und schwer passierbar mit zum Teil spiegelglatten Flächen zum Meere ab und erscheint geradezu als eine starke Verkehrsbarriere. Haimann entschloss sich im Jahre 1881, bloss um diesen Abstieg zu vermeiden, zu einem grossen Umwege. Auch das Fehlen eines Hafens, die hier sehr beständig und heftig wehenden Nordwinde, die eine starke Brandung verursachen, können nicht als verkehrfördernd angesehen werden.

Aber trotzdem wirken doch eine Reihe von Momenten zusammen, um hier den heute zweitgrössten Ort des ganzen Landes geschaffen zu haben. Auf einiges war schon hingewiesen worden. Der Mangel jeglicher Hafenbildungen auf weite Erstreckung nach W. und O., ebenso der fehlende Raum zu einer Ansiedelung auf beiden Strecken, die sich jedem landwärts wie seewärts gerichteten Verkehr ebenso hinderlich erweisen, wie das bei Derna der Fall ist, mussten dem letzteren Punkt schon ein bedeutendes Übergewicht geben, wo doch wenigstens ein Areal zur Entwickelung vorhanden war. Dazu tritt die hervorragende Fruchtbarkeit, die die Existenz eines Ortes für immer sicher stellte und ihn nicht von den wechselnden Faktoren des Handels- und Verkehrslebens abhängig machte.

War hier aber erst einmal eine Siedelung an der Küste vorhanden, so war es eine notwendige Folge, dass sich nun der Verkehr trotz aller schwierigen Schiffahrts- und Hafenverhältnisse an diesen Platz klammern würde; gab es doch keinen geeigneten Küstenplatz weithin. Hierhin floss also der Handel von allen Teilen ab, die nicht günstiger zu Bengasi lagen. Wir sahen schon, dass die letzteren Gebiete bei den eigenartigen morphologischen Verhältnissen trotz häufig viel grösserer Entfernungen von resp. nach Bengasi, die bei weitem

Digitized by Google

überwiegenden sind. Aber der östlichste Teil des Hochlandes gehört doch zur Handels- und Verkehrssphäre Derna's, diesem Ort darum eine, wenn auch bescheidene, so doch die nächst Bengasi heute bedeutendste Rolle zuweisend.

Derna war schon im Altertum (Darnis-Zarine des Anonymus) zu Ammianus Marcellinus Zeit ein wichtiger Ort, sank dann im Mittelalter, um in neuerer Zeit wieder aufzublühen. Ein Zeuge seiner früheren Grösse ist die durch die Araber errichtete, ganz aus alten römischen Steinen bestehende Umfassungsmauer[1]). Dazu kommt die Lage dieses so reich ausgestatteten Fleckens kurz vor dem Eintritt in das ärmere östliche Nachbargebiet, ein Umstand, der für alle Verproviantierungsmassnahmen von Wichtigkeit ist, weiter die wichtige Durchgangslage zwischen Tripoli, Bengasi und Alexandria, ferner zwischen Cyrenaïka und der Oase Siuah. Alle Karawanen des Landes, die in Siuah Datteln holen wollen, queren auch Derna. Günstig ist auch die Lage zum ganzen Orient[2]), speziell zu Alexandria. Wir wissen, dass ein bedeutender Teil des Exporthandels von Derna nach Alexandria gerichtet ist, der teils zur See, teils zu Lande sich vollzieht. Gorringe nennt Derna sogar den besten Hafen für frischen Proviant zwischen Tripoli und Alexandria[3]). Freilich dürfte ihm Bengasi heute doch den Rang ablaufen.

Wenn der Ort trotzdem oft eine recht kümmerliche Rolle spielt, so liegt das an anderen Gründen, die ein jeweiliges Sinken seiner Bedeutung veranlasst haben. Derna wurde einigemal durch die Pest fast entvölkert. Della Cella erzählt uns, dass die Einwohnerschaft in kurzer Zeit von 7000 auf 500 herabgegangen sei infolge der aus Ägypten hierher verschleppten Pest[4]). Und dann muss auch die wachsende Bedeutung Bengasis

1) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX. S. 186 ff.

2) l. c.

3) Gorringe: Coasts and islands. III. S. 276.

4) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 127.

Digitized by Google

und die dort vor sich gehende Sicherung der Verkehrsverhältnisse so lange schmälernd auf Derna wirken, als hier nicht ein gleiches Ziel erreicht wird.

Das Wichtigste in dieser Beziehung wäre eine Aufbesserung seiner Hafenverhältnisse, wofür schon zahlreiche praktische Vorschläge gemacht worden sind. Die türkische Regierung denkt aber vorläufig gar nicht daran. Ein eigentlicher Hafen fehlt zur Zeit überhaupt. Es ist nur eine allen Nord- und Ostwinden geöffnete Rhede vorhanden, die darum wenig Schutz gewährt, am wenigsten im Sommer, wo Nordwinde mit grosser Regelmässigkeit und Stärke wehen, so dass hier nicht einmal der Fischfang betrieben werden kann[1]). Ein kurzer Damm, von NW. nach O. laufend, würde hier einen Hafen schaffen und denselben schützen, wobei jedoch auf den Ankergrund zu achten wäre, der zum Teil aus demselben Kalkstein besteht, wie die Wände der ins Meer abfallenden Berge, und deshalb sehr ungünstig erscheint[2]). Haimann hat uns darüber eingehender unterrichtet und bringt Vorschläge[3]), für die nur noch die Details, die Gorringe bietet, zu berücksichtigen wären[4]).

---

1) Lettres sur la Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr. Marseille.* 1892. Tom. XVI. S. 246. James Hamilton: Wanderings. S. 118. Beechey: Proceedings-Appendix. S. XV.

2) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 128. Auffallend ist die, soviel wir sehen konnten, wohl einzig dastehende Angabe, die Blaquière macht (Blaquière: Briefe aus dem Mittelländischen Meere. II. Teil. S. 7), wonach bei Derna trefflicher Ankergrund sein soll. Nach Della Cella wird der erwähnte unterseeische Archipel bei Derna die „Schnitterklippen" genannt, vom Zerschneiden der Ankertaue, „les écueils scieurs" in der Pezant'schen Ausgabe. (Pezant. S. 238.)

3) Haimann: Cirenaica. II. Aufl. S. 150 und S. 151. Anm. Schon Barth hat übrigens ähnliche Vorschläge gemacht (s. „Wanderungen". S. 479). Vergl. dazu auch die Karten, die bei Haimann zur Veranschaulichung dieser Vorschläge dienen. Dass in Bengasi Haimanns Vorschläge seitens der türkischen Regierung auch wirklich zur Ausführung gebracht werden, ist Rainaud in seiner zweiten Arbeit über Cyrenaïka ganz entgangen. (Études africaines et coloniales. Extrait du compte rendu du congrès géographique de Lyon en 1894. Paris 1895. S. 7.)

4) Gorringe l. c. S. 276.

Digitized by Google

Freilich würden derartige Verbesserungen mit grossen Kosten verknüpft sein, da man sich beständig gegen die Sinkstoffe des Wadi Derna zu sichern hätte.

Die Küstengestaltung östlich des Ras et Tin.

Verfolgen wir jenseits des Ras et Tin die Küste weiter, die an diesem Punkte einen jener früher erwähnten charakteristischen einspringenden Winkel bildet, so öffnet sich hier nach O. eine regelmässige und schön geschwungene Bucht, die offenbar thalassogener Entstehung ist, wie es schon die Gestalt erkennen lässt. Die Gerölle und Sande, die das stark brandende Meer bei Ras et Tin abgerissen, oder die die kleinen winterlichen Giessbäche dem Plateau entführen, sind dieser Bucht angelagert worden. Zu gleicher Zeit ist es damit, wie scheint, zur Abschnürung zweier Strandseen durch Nehrungen gekommen, da die sinkstoffreiche Strömung hier nicht imstande war, ganz bis ins Innere der Bucht einzudringen. Jedenfalls stehen diesem Küstenteil noch weitere Neulandbildungen bevor, die keine günstigen Hafenverhältnisse schaffen können.

In dem gleichen Sinne können wir den weiter südlich folgenden eigentlichen Golf von Bomba mit seinem heute noch vorzüglichen Menelaushafen beurteilen, wie es sonst allgemein geschieht. Dass er Ost-, Nordost- und Südostwinden geöffnet ist, spielt keine Rolle, da diese Winde selten sind. Er steht aber unter der beständigen Gefahr einer allmählichen Veränderung seines Bodenreliefs, da der Wadi Temim (bei Rohlfs), Wadi Temeima (engl. Karten) oder Temîmmeh (nach Barth), ferner der Wadi al Hassan und Wadi Gharra und der durch Rohlfs' Erkundigungen bekannt gewordene[1]) Wadi el Agara el Remla alle in diesen Menelausgolf münden. Zudem kommen der letztere und erste von den südlichen Abhängen des cyrenäischen Plateaus und werden also unter Umständen grosse Geröllmassen mit

1) Rohlfs: Kufra. S. 344. (Weg von Derna nach Audjila.)

Digitized by Google

sich führen. Einstweilen ist diese Gefahr allerdings noch nicht gross, da es sich überall in geringer Entfernung von der Küste schon um ziemlich bedeutende Tiefen von 14—15 m handelt, da ferner der Wadi Temim noch mit der Ausfüllung des schon halbverlandeten Strandsees zu tun hat. Ähnliche Befürchtungen für die Bucht hegt der Italiener Mamoli[1]).

Was übrigens den Wadi el Agara el Remla betrifft, so scheint uns dessen Lauf, so wie ihn unsere neueren Karten wohl nach der Hassenstein'schen von der Rohlfs'schen Kufraexpedition[2]) zeichnen, recht phantastisch zu sein. Dem Kartographen sind hier doch zu viele Möglichkeiten gegeben, wenn er auf die Itinerarangaben von Rohlfs angewiesen ist. Noch weniger durchsichtig ist uns, warum der Wadi Farayis auf unseren Karten als Nebenfluss des Wadi el Agara el Remla erscheint, während er nach Rohlfs ausdrücklich als Nebenfluss des Wadi Temim angegeben wird[3]).

Benachteiligend auf den Golf von Bomba muss auch die Sumpfbildung des Wadi Temim wirken mit ihren sommerlichen Krankheitserregern[4]); auch der Mangel an Quellen süssen Wassers — solche mit brakigem Wasser sind vorhanden — würde sich fühlbar machen, wenn solche Quellen nicht unseren Reisenden entgangen sind oder wenn die brakigen Quellen nicht doch durch geeignete Schutzbauten verwertbar gemacht werden könnten, wie es Wiets Ansicht ist[5]).

Aber trotz allem behält diese günstige Hafenbildung doch ihre Bedeutung. Es ist in ganz Cyrenaïka der bisher einzige, wirkliche Naturhafen, gegen alle vorherr-

1) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società africana d'Italia.* Anno XVII. 1898. S. 17.

2) Hassenstein'sche Übersichtskarte von Rohlfs' Kufraexpedition in Rohlfs „Kufra".

3) Vergl. dazu die Angaben von Rohlfs in seinem „Kufra". S. 344. Was den Temim betrifft, so ist die Bemerkung auf S. 343 heranzuziehen; und Tmimi ist doch nichts anderes als Temim!

4) Barth: Wanderungen. S. 507.

5) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XX 1870. S. 190 ff.

Digitized by Google

schenden Winde geschützt und mit genügender Wassertiefe[1]). Ein Hinterland freilich fehlt ihm, wenigstens soweit wir bisher urteilen können. Aber mit Recht weist Élisée Reclus auf die unmittelbare Nähe von Cyrenaïka hin[2]), das diesem Hafen noch als Hinterland angegliedert werden muss. Das bestätigt auch seine Geschichte als Handelshafen für Getreide und Vieh. In dieser Hinsicht ist der Golf lange von Bedeutung gewesen. Vor allem spielen hier maltesische Beziehungen eine Rolle[3]), die jetzt freilich Bengasi übernommen hat. Aber wir wissen doch, dass noch in neuerer Zeit die Viehverladungen in Bomba eigens durch einen Kaimakam überwacht worden sind, ein Zeichen, wie umfangreich der Handel sein musste[4]). Augenblicklich scheint der Hafen diese Bedeutung eingebüsst zu haben. Griechische Schwammfischer halten sich hier den Sommer über auf, wie in den Gewässern der grossen Syrte[5]).

Eine Folge der günstigen Bodengestaltung und des Mangels an Verkehr in diesem Busen ist sein grosser Fischreichtum, der mehrfach besonders hervorgehoben wird[6]) und die Anlage von Fischereien sehr lohnend machen würde[7]). Ebenso könnten die hier befindlichen Salinen, die öfter erwähnt werden, noch eine bedeutende Zukunft haben; bis jetzt werden sie, soviel wir wissen, noch nicht ausgebeutet[8]). Der Hafen vereinigt also eine Reihe von Vorzügen, die ihn sehr der Beachtung wert erscheinen lassen.

---

1) Über die Schiffahrtsverhältnisse bringt eingehendes Gorringe: Coasts and islands. III. S. 277 f.

2) Élisée Reclus: Nouv. Géogr. Universelle. Tom. XI. *L'Afrique Septentrionale.* S. 19.

3) Mamoli: Tobruk l. c. S. 57.

4) *Bull. Soc. Géogr. Marseille.* Tom. XVI. 1892. S. 251.

5) Gorringe: Coasts and islands. III. S. 278. Auch Barth erwähnt den sehr einträglichen Schwammfischfang in diesem Golf. (Wanderungen. S. 506.)

6) Gorringe l. c.

7) Charles Edouard Guys: Notice sur les îles de Bomba et Plate, le golf de Bomba et ses environs. Marseille 1863. S. 25, 28.

8) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX.

Digitized by Google

Inwieweit er strategisch von Bedeutung werden könnte, wurde schon früher hervorgehoben. Dass also Ali Riza Pascha von Tripolis 1869 hier eine Fremdenkolonie anlegen wollte, ist mit Rücksicht auf den damals eröffneten Suezkanal, auf den der Pascha grosse Hoffnungen setzte, verständlich. Der gänzliche Misserfolg dieser Unternehmung wird, da es sich um ein türkisches Projekt handelt, nicht auffallen.

Es fehlt aber auch nicht an Stimmen, die den Hafen von Bomba in weniger günstigem Lichte ansehen. Wiet spricht sich dahin aus, dass Bomba bei seinen Nachteilen kaum jemals als Centrum einer Fremdenkolonie inbetracht kommen werde. Nur als Zufluchts- oder Schiffsstation für Küstenfahrer, die hier einmal das Salz holen werden, sei eine Zukunft denkbar[1]). Was den letzteren Punkt betrifft, so sieht Wiet zu schwarz; denn es wird oft erzählt, wie sicher einst eine ganze Flotte hier geborgen war[2]). Hinsichtlich der Besiedelungsfähigkeit des Gebietes scheint es weniger vorteilhaft zu stehen, soweit die niederen Küstenregionen inbetracht kommen. Von dem dahinter aufsetzenden Tafellande wissen wir zu wenig, als dass darüber irgend eine Vermutung möglich wäre.

Der langgestreckte Enharitbusen — der Batrachus der Alten — der seine Entstehung wohl einer ins Meer ausstreichenden Talbucht verdankt, ist für die Schiffahrt seiner Tiefenverhältnisse wegen unbrauchbar. Er bildet den Abschluss dieser stark gegliederten Küste von Bomba. Erwähnt sei noch die etwas intensivere Inselbildung hier, die den Schiffahrtsverhältnissen zwar zugute kommt, aber bei den sonst ohnehin günstigen Eigenschaften des Menelaushafens nicht die Bedeutung beanspruchen kann, wie es bei den kleinen Inseln an der Nordküste der Fall ist.

Nach dieser Unterbrechung der Küstenlinie, wie sie der weite Golf von Bomba darstellt, beginnt dann wieder auf 250 km bis zu den äussersten Grenzmarken unseres

1) Wiet: La Tripolitaine l. c.

2) Es war die französische Flotte unter Admiral Gantheaume, der sich im Jahre 1808 vor einem englischen Geschwader unter Lord Collingwood hierher geflüchtet hatte. (Haimann: Cirenaica. II. Aufl. S. 151.)

Digitized by Google

Gebietes der Charakter der geschlossenen Küste vorzuherrschen. Dieselbe erscheint auf die nächsten 40 km noch als wenig hohe Flachküste, bei der Schwemmlandstreifen mit niedrigen Felspartien wechseln, um dann wieder ganz zur Steilküste zu werden. Sie ist anthropogeographisch darum höchst minderwertig, den Nordwinden voll ausgesetzt; da, wo die Giessbäche münden, hat die Brandung zwar kleine Felsbuchten ausgearbeitet; sie haben aber nautisch keinen Wert, weil sie sich auch alle nach N. öffnen.

Tobruk.

Nur an einer Stelle ist es zur Bildung eines lebhafteren Einschnittes in der Küste gekommen. Es ist der von dem Ras allem el Milhr beherrschte Hafen von Tobruk — auch Mersa Tebruk — der Antipyrgos der Alten, wahrscheinlich Luch auf der catalanischen Weltkarte von 1375[1]), das spätere Trabarka oder Trabuko (z. B. auf der d'Anville'schen Karte von 1749). Seine Bedeutung beruht einmal darauf, dass er alle anderen Häfen an dieser Küste an räumlicher Ausdehnung überragt und darin, dass er nicht wie diese nach N., sondern nach O. geöffnet ist. Deshalb gewährt er Schutz vor allen Winden mit Ausnahme der hier sehr seltenen östlichen. Dies sowie die weitere Tatsache einer für die grössten Schiffe ausreichenden Tiefe von 10—15 m bewirken zusammen, dass Tobruk eine in jeder Beziehung ausgezeichnete Hafenbildung darstellt, vielleicht die beste an der ganzen Nordküste von Afrika.

Seine Entstehung verdankt Tobruk offenbar einem jener west-östlich streichenden Longitudinaltäler, wie sie nach Barth geradezu typisch für die marmarische Küstenregion sind. Bei Tobruk ist ein solches Tal in seinem unteren Ende vom Meere überflutet worden; denn die Meeresbucht setzt sich, wie es die Zeichnung der englischen Seekarten deutlich erkennen lässt, noch ein Stück landeinwärts als Talbildung fort. Denselben

1) Näheres bei Barth S. 550. Anm. 42.

Digitized by Google

Eindruck gewinnt man nach der 'Carta economica della Tripolitania e Cirenaica. So beurteilt auch Dr. Laval die Entstehungsgeschichte[1]). Dafür sprechen auch in etwas die Tiefenlinien des Hafens selbst, an denen man gut die untermeerische Fortsetzung eines Flusstales erkennen kann. Die Tiefen nehmen ganz allmählich und gleichmässig von 1 Faden Tiefe an seinem innersten Winkel bis 8 Faden und mehr an seiner Mündungsstelle zu.

So ist der Hafen geschaffen, der heute 3.8 km lang und im Mittel 1.37 km breit ist[2]). Seine Tiefe beträgt in seinen mittleren Teilen circa 13 m; die 10 m-Linie nähert sich bis auf reichlich 1 km der innersten Stelle der Bucht. Der Ankergrund, den Barth für ungünstig, weil z. T. aus Fels gebildet hält[3]), erweist sich nach den Untersuchungen des deutschen Kapitänleutnants Kelch und des Italieners Mamoli als aus Sand und Algen zusammengesetzt, würde also auch den Ansprüchen genügen[4]). Auf die windgeschützte Lage wiesen wir schon hin. Élisée Reclus nimmt mit Recht an, dass durch einen am Eingang des Hafens herzustellenden Wellenbrecher der Windschutz des Hafens ein vollkommener werden würde[5]) und Mamoli erwähnt auch einmal, dass er sich während eines ausserordentlich heftigen Maestralwindes dort in gänzlicher Sicherheit befunden habe.

Die Einfassung des Hafens besteht mit Ausnahme der Niederung um den sandigen Saum der inneren Spitze

---

1) Dr. Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* IV. année. Constantinopel 1861. S. 5 ff.

2) Nach der englischen Seekarte gemessen. Dabei setzten wir 1 Kabellänge = 100 Faden. Die Vermessungsresultate, die Mamoli gewinnt (Länge 2, Breite 1 km) erweisen sich demnach als recht oberflächlich, dagegen genau und mit unseren übereinstimmend diejenigen von Kelch. (Mamoli in *Boll. Soc. afric. d'Italia.* 1898 anno XVII. S. 17. Kelch in *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.* 1883. S. 403.

3) Barth: Wanderungen. S. 514.

4) Mamoli l. c. und Kelch l. c. Auch Schweinfurth nennt den Hafen ausdrücklich: buono fondo di ancoraggio. *L'Esploratore.* 1883. S. 212.

5) Élisée Reclus l. c. S. 17.

Digitized by Google

allseitig aus 60—150 m hohen Hügeln[1]), die an der Südseite des Hafens in steilen Wänden ins Meer fallen. Auf dieser Seite ist die Küstenlinie eine äusserst lebhafte. Zahlreiche kleine Buchten, die alle den Mündungen von Fiumaren entsprechen, zerstückeln hier die Küste. Einige von ihnen haben so tiefes Wasser, dass selbst grössere Schiffe noch in sie hineinfahren können. Der grösseren Steilheit der südlichen Umrandung entsprechen auch die hier vorhandenen Meerestiefen. Die 10 m Linie tritt überall ganz nahe an die Kalkwände heran, während das nördliche Ufer sich allmählicher unter den Meeresspiegel senkt.

Über die Bedeutung dieses Hafens wurde besonders in den achtziger Jahren viel geschrieben; bis dahin war er überhaupt nur wenig bekannt. Soweit das Altertum dabei in Betracht kommt, hat uns Barth Einzelheiten zusammengestellt[2]); er kommt schliesslich zu dem Resultat, dass der Hafen nur als Sommerstation eine Rolle gespielt haben könne, der Ort selbst dagegen auch später noch eine gewisse Bedeutung behalten haben müsse. Ob Barth diese nicht noch unterschätzt, muss dahingestellt bleiben. Aber die von Schweinfurth[3]) erwähnten, zahlreichen, sich überall vorfindenden Talwassersperren zeigen doch, dass hier eine starke Bevölkerung vorhanden gewesen sein muss. Dasselbe geht hervor aus der uns von Wiet berichteten Tatsache, dass sich hier eine grosse Menge zum Teil noch wohl erhaltener und zudem auch sehr grosser Cisternen befindet — es sollen nach ihm über 100 sein![4]) — Ebenso erfahren wir von Camperio, dass vom Hafen aus ins Innere noch alte Wegegeleise mit Räderspuren führen, auch ein Zeichen für den ehemals lebhaften Verkehr zu diesem und von diesem Küstenplatz[5]).

---

1) Kelch l. c. S. 403.

2) Barth: Wanderungen. S. 514.

3) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk (Cirenaica). *L'Esploratore.* 1883.

4) Wiet l. c.

5) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881 anno V. S. 362.

Digitized by Google

Dass derselbe auch im Mittelalter seine hohe Bedeutung hatte, beweisen die Ruinen des grossen Castells an der inneren Seite, die „Saracenic Ruins“ der englischen Seekarte.

Heute ist seine Bedeutung noch geringfügig. Der Hafen dient nur zur Ausfuhr eines Teiles der Lokalproduktion, meist von Getreide. Aber es lässt sich nicht leugnen, dass ein solcher Hafen in so günstiger Lage zu einer bedeutsamen Rolle berufen sein kann. Das ist die Ansicht aller derer, die ihn besucht haben. Kelch sagt auch, dass er verdiente mehr beachtet zu werden. Schon seine Raumverhältnisse lassen ihn sehr bevorzugt erscheinen; Schweinfurth stellt ihn an Sicherheit neben den Hafen von Bizerta[1]). Ein Vergleich mit zwei anderen Häfen, Alexandria und Syracus, lässt seine Vorteile noch augenfälliger hervortreten:

			Länge	Breite
Alexandria	geöffnet nach	SW.	2.3	0.7
Tobruk	„ „	OSO.	1.85	0,65
Syracus	„ „	O.	1.45	0.8

innerhalb der 6 m-Linie.

Hierzu kommt seine Lage nahe der Diagonalstrasse des Weltverkehrs zwischen Malta und Alexandrien, auf $^2/_3$ des Weges von Brindisi ebendahin gelegen. Das giebt dem vorzüglichen Hafen einen grossen Vorzug. Schweinfurth berechnet, dass eine Bahnverbindung zwischen Tobruk und Alexandria mit direkten Zügen und derselben Schnelligkeit, wie die ägyptischen, die Fahrtdauer nach Indien um 20 Stunden abkürzen würde [2]). Auch nach anderen Richtungen sind die Entfernungen nur kurz: Candia liegt 173 Seemeilen ab, der Peloponnes 276, Alexandria und Rhodus 312, Syracus, Malta, Saloniki ca. 540, Brindisi 625. Die augenblickliche Verlassenheit steht in gar keinem Verhältnis zu seiner Lage in der Nähe der grossen Verkehrsaxe des Mittelmeers.

---

1) Schweinfurth l. c. S. 211.

2) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk l. c. S. 222.

Digitized by Google

Auch als Erfrischungshafen wird ihm von mancher Seite eine künftige Bedeutung zugemessen, wie dies im Altertum der Fall war, und bei der langen Dauer der Küstenschiffahrt auch natürlich [1]). Wir glauben aber, dass bei der Nähe Alexandrias und der Schnelligkeit unserer modernen Schiffe der Hafen nach dieser Richtung nicht in Betracht kommen kann. Ähnlich denkt auch Gabriel Charmes darüber. Charles Edouard Guys glaubte seinerzeit als solchen Erfrischungshafen Bomba empfehlen zu können [2]), besonders damals in Rücksicht auf den Riesenaufschwung, den die Schiffahrt durch den Kanal von Suez nehmen würde und weil das kleine Malta doch nicht mehr werde allen Ansprüchen genügen können.

Wir sahen aber schon, dass Tobruk vor Bomba den unbedingten Vorzug verdient. Tobruk verfügt über ein sehr fruchtbares Hinterland; wir haben es des näheren schon früher bei der Grenzbestimmung des kulturfähigen Areals auseinandergesetzt. Dasselbe bestätigt auch Wiet. Auch ist in sanitärer Beziehung die Lage Tobruks eine viel günstigere; hier fehlen die fluviatilen Sumpfbildungen, obwohl kleine Strandseen an der inneren Seite aller der kleinen fjordähnlichen Einbuchtungen vorhanden sind [3]). Ebenso sind die Wasserverhältnisse hier besser als in Bomba und die vielen oberflächlichen Urteile über diesen Punkt — auch Rohlfs spricht dem Hafen das Vorkommen von Trinkwasser ab — müssen gänzlich eliminiert werden.

Freilich zeigen die künstlichen Bauten zur Wasserbeschaffung aus dem Altertum, dass die natürlichen Vorräte nicht immer genügt haben werden. Gefehlt haben sie aber nicht. Camperio verdanken wir den Nachweis einer Quelle, die sich zwei Stunden landeinwärts

---

1) Tobruk war im Altertum Anlegehafen zwischen Rom und Alexandria (*L'Esplorazione commerciale*. 1889. S. 92) und nach Barth wahrscheinlich auch Erfrischungshafen für die Ammonspilger. (Barth. S. 514.) Heute ist es noch der Vermittler zwischen Djarabub und dem Orient.

2) Charles Edouard Guys: Notice sur les îles de Bomba. Marseille 1863. S. 41.

3) Kelch l. c.

Digitized by Google

findet, während am Ufer selbst bislang keine Quelle entdeckt worden ist. Sie gehört zum Gebiete des Tribus der Ait Meriem[1]). Im Altertum scheint ein Aquädukt, ähnlich wie bei Derna, diese Quelle mit dem Hafen in Verbindung gesetzt zu haben. Camperio meint auch, dass dieselbe sehr gut eine Schiffsstation in Tobruk mit Wasser versorgen könne; sie müsste also bei einem Kolonisationsunternehmen hier miterworben werden. Duveyrier, der von diesem Wasservorkommen offenbar nichts wusste, hat uns aus anderen Gründen nachgewiesen, dass es in Tobruk Wasser geben müsse[2]). Er stützt sich dabei auf den in diesem Hafen vor sich gehenden, lebhaften Getreide-Export nach Malta und Kanea[3]), der für Menschen und Vieh die Existenz von Wasser notwendig voraussetzt. Dass der Kolonisationsversuch des Ali Riza Pascha 1869 genau so wenig wie in Bomba gedeihen wollte, ist kein Beweis für wirklichen Wassermangel, wie manche wollen; die Türken verstanden nur nicht, diesem Mangel abzuhelfen. Das tatsächliche Vorhandensein von Wasser ist aber für jeden Handelshafen von allergrösster Bedeutung und Tobruk könnte ein solcher werden.

Die Verhältnisse liegen keineswegs so ungünstig wie Gabriel Charmes annimmt[3]). Auf das fruchtbare Hinterland wurde schon öfter hingewiesen; dasselbe wäre imstande, reiche Ernten an Getreide und Früchten, besonders Oliven, hervorzubringen und ist vielleicht weit ausgedehnter, als man heute annimmt. Wiet fasst deshalb auch Tobruk als zukünftige Ackerbaukolonie ins Auge[4]). Die grossen Salinen harren noch der Ausbeutung und könnten als ständig vorhandene Rückfracht für den Schiffsverkehr von grosser Bedeutung sein. Es

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881 anno V. S. 361. (Camperio hat die Nachricht von einem Scheich Hag Ain in Derna.)

2) Duveyrier: Note sur Tobrouq. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1890. Tom. XI. S. 365 ff.

3) Gabriel Charmes: La Tunisie et la Tripolitaine. (Separatabdruck aus *Journal des débats* Juli—August 1882.) s. Kap. XVIII und XIX.

4) Wiet: La Tripolitaine l. c.

Digitized by Google

giebt in den Gewässern von Tobruk reiche Fischgründe und ebenso ist die Schwammfischerei noch sehr entwicklungsfähig[1]). Für gewerbliche Zwecke ist das Vorkommen von *thymelea hirsuta*, die hier üppig gedeiht und einen vorzüglichen Bast liefert, wichtig. Ein Teil des Imports von Bengasi bilden schon jetzt Matten und sonstiges Geflecht aus Tobruk[2]). Der Hafen wird sogar von einem sonst nüchtern und sachlich urteilenden französischen Kaufmann als maritime Station von grosser Handelsbedeutung für die Zukunft bezeichnet[3]).

Aller ernstesten Beachtung ist der Hafen ferner in strategischer Beziehung wert. Auch hierauf ist schon von vielen Seiten besonders in den beiden letzten Jahrzehnten von den Italienern hingewiesen worden[4]). Die Bedeutung dieses Punktes an dieser Stelle im Mittelmeer liegt ja auf der Hand. Eine jede Macht, die hier festen Fuss fasst, um sich eine Position zu schaffen, würde sich damit die Vormachtstellung im ganzen östlichen Mittelmeere sichern[5]). Dazu kommt, dass der Hafen bei der Geradlinigkeit der Küste sehr schwer zu finden ist. Kelch berichtet uns, dass die Ansteuerung selbst bei genügendem Besteck und sichtigem Wetter aus dem angeführten Grunde grosse Schwierigkeiten macht[6]). Also ein trefflicher Schlupfwinkel vor einem verfolgenden Feind! Die Berechnungen werden noch dadurch besonders erschwert, dass sich hier die Küstenströmung wieder stark geltend macht, so dass der Cyclop beispielsweise, auf dem Schweinfurth sich befand, pro Stunde um $1^1/_2$ Seemeilen zurückblieb[7])!

---

1) Wiet l. c.

2) Kelch l. c.

3) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. Soc. Géogr. Marseille.* 1892. Tom. XVI. S. 252.

4) Cf. z. B. L'Italia mediterranea. *L'Esplorazione commerciale.* 1886. anno I. S. 33.

5) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruc. *L'Esploratore.* 1883. S. 222.

6) Kelch l. c.; auch Schweinfurth l. c. S. 211.

7) Schweinfurth l. c. S. 208. Diese Küstenströmung wendet sich übrigens manchmal entsprechend den gerade vorherrschenden Winden auch

Digitized by Google

Sonstige Einzelheiten, wie wir sie für die anderen Häfen bei Gorringe fanden, fallen hier weg, weil Gorringe diese ganze Küste von Bomba an bis Cap Lukka infolge Schiffsunfalls nicht selbst untersuchen konnte, sondern nach Karten, Erkundigungen und anderen Werken seine kurze Darstellung abfasste. Die genauere Beschreibung setzt erst wieder bei der Küste der Westseite des Golfs von Sollum ein. Für uns ist aber diese ganze Strecke so wie so erledigt, da es sich weiterhin um keinerlei nautisch wichtige Plätze mehr handelt. Nur der Hafen Bardiah an der Sollumküste soll noch genannt werden. Er liegt aber schon sehr weit ab, ist den Nordostwinden geöffnet und deshalb sehr benachteiligt. Die für uns in Betracht kommende Küstenstrecke endet mit dem innersten Zipfel der Bucht von Sollum; um einen festen Punkt zu haben, möchten wir als äussersten Punkt einen wählen, der astronomisch bestimmt ist: Es ist die Ruinenstätte südlich des Beaconpt. in 31° 33′ 15″ lat. und 28° 10′ 43″ long.[1]), die ziemlich gut mit dem innersten Winkel des Golfes zusammenfällt.

Die Frage der Niveauveränderung.

Zum Schluss erübrigt es noch, einer Erscheinung zu gedenken, wie sie durch Schweinfurth am Hafen von Tobruk nachgewiesen und wie sie in entgegengesetzter Form uns von anderen Stellen dieser Küste gemeldet worden ist. Es handelt sich um die Frage der Niveauveränderungen.

Bekannt sind die Beispiele, die man für eine positive Niveauveränderung oder mit Supan für eine „marine Strandverschiebung“ [2]) an der Küste von Cyrenaïka ins Feld geführt hat. Es kommt hier nicht darauf

direkt in die entgegengesetzte Richtung um, wie es besonders im Winter zu beobachten ist.

1) Englische Admiralitätskarte Nr. 244. Nebenkarte „Akaba es Sollum“.

2) Alexander Supan: Grundzüge der physischen Erdkunde. II. Aufl. Leipzig 1896. S. 280.

Digitized by Google

an, dieselbe eingehend zu wiederholen[1]). Man stützt sich in erster Linie auf Beecheys Angaben über den Hafen von Apollonia[2]), auf die Vermutungen Hamiltons[3]) über eine Senkung des Landes ebenda und bei Bengasi und auf sonstige Bemerkungen, wie wir sie bei Barth[4]) und sehr oft bei Rohlfs[5]) finden. Eduard Süss hat einen Teil dieser Angaben in seiner Kritik der Strandlinienverschiebungen gewürdigt und kommt dabei für Bengasi, auf das er sich beschränkt, zu dem Resultat, dass Hamiltons vermutete Küstensenkung sich nach Stacey auf viel einfachere Weise erkläre, nämlich durch örtliche Senkung der Kalkplatte, wie sie in jener Gegend nicht selten seien[6]). So ist augenblicklich wohl der Stand der Frage, soweit sie für Cyrenaïka in Betracht kommt.

Knüpfen wir zunächst an die Beweisführung von Süss an! Er beruft sich in seiner Kritik der Hamilton'schen Senkungsannahme, wie schon gesagt, auf die Arbeiten Staceys bei Bengasi und in dessen Umgebung[7]). Er sagt wörtlich (S. 555): „Die von Hamilton vermutete negative Veränderung bei Ben Ghasi am Ostrande der grossen Syrte stellt sich nach Stacey als die Folge örtlicher Senkungen der Kalksteinplatte heraus, von welchen Beispiele in jener

1) Die einzelnen Fälle nach Beispielen zusammengestellt in Rainauds Pariser These 1894, der sich aber eine Kritik erspart. — Rainaud S. 36, 37.

2) Beechey: Proceedings S. 494, 496 f., 515.

3) Hamilton: Wanderings S. 10, 52.

4) Barth: Wanderungen S. 456, 457.

5) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 152. Ders.: Land und Volk in Afrika. Bremen 1870. S. 230 ff. u. a. Nur auf einem Versehen kann die Angabe von einer Hebung der Küsten Cyrenaïkas beruhen, die uns Rohlfs an anderer Stelle macht (Kolonisation in Cyrenaïka in „*Unsere Zeit*" 1880 S. 33). Jedenfalls hat Rohlfs solche Hebungen nirgends nachgewiesen und sie widersprechen allen sonstigen seiner Angaben. Vergl. auch die Angaben bei Th. Fischer: Küstenveränderungen im Mittelmeergebiete. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde.* Berlin 1878. Bd. XIII. S. 156.

6) Ed. Süss: Das Antlitz der Erde. II. Wien 1888. S. 555.

7) Stacey: On the geology of Benghazi, Barbary; and an account of the subsidences in its Vicinity. *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* London 1867. Vol. XXIII. S. 384—386.

Digitized by Google

Gegend nicht selten sind." Die entscheidende Stelle bei Stacey lautet: „Hamilton, in his „Travels in North Africa" mentions that the land has sunk, and supposes a sudden catastrophe but from the above and other evidence, I imagine that the land is sinking regulary and comparatively quickly.

Was Stacey bei Bengasi für möglich hält, kann, aber muss nicht auch für die anderen Küstenpunkte gelten. Auch ist Staceys Erörterung, die uns einen endgültigen Beweis durchaus nicht erbringen kann, immer erst noch Hypothese — wenn auch eine wahrscheinliche. Aber nun abschliessend die von anderen Reisenden an dieser Küste vermutete Küstensenkung nur auf örtliche Einbrüche zurückführen zu wollen, scheint uns nicht gerechtfertigt zu sein, um so weniger, als uns für die anderen Küstenplätze noch alle genaueren Untersuchungen fehlen. Auch lässt sich mit der Vorstellung von Einbrüchen nicht ohne weiteres vereinigen die gerade und ursprüngliche Lagerung alter Gräber und Bauten, die heute unter dem Niveau des Meeres liegen und bei denen es sich nicht um die Gleitung einer Schwemmlandscholle handeln kann. Solche Gleitungen hat ja Süss in erster Linie im Auge. Bei Apollonia tritt aber das Felsgerüst selbst ans Meer, welches heute von vielen Gräbern Besitz ergriffen hat, so dass sie Barth treffend mit Badewannen vergleicht.

Dass gerade der Hafen Apollonias unter solchen Veränderungen gelitten hat, geht schon aus der oben erwähnten Bemerkung des Skylax hervor, der Hafen sei gegen alle Winde geschützt, eine Bemerkung, die Beechey nicht verständlich fand, weil ein solcher allseitiger Windschutz gar nicht vorhanden ist. Es liegt hier sehr nahe, neben der gewaltigen Meereserosion auch allmählich vor sich gehende Senkungen für das Verschwinden von kleinen Inseln verantwortlich zu machen, die zum Teil nur noch als Klippen erscheinen. Jedenfalls kann für diesen Teil der Küste die Untersuchung noch nicht als abgeschlossen gelten, und die Frage

Digitized by Google

nach Niveauveränderungen wird noch offen bleiben müssen.

Handelt es sich in diesen Fällen lediglich um Veränderungen in historischer Zeit, wie sie auch Süss nur zum Gegenstand seiner Arbeit genommen hat, so haben wir von derselben Küste einen Fall nachgewiesener Oszillation des Landes, der weiter zurückgreift, für den wir jedenfalls irgendwie historisch bestimmbare Grenzen nicht ziehen können. Es betrifft die uns durch Schweinfurth bekannt gewordene negative Niveauveränderung oder „kontinentale Strandverschiebung" im Hafen von Tobruk.

In der einschlägigen Literatur ist diese Untersuchung, wie überhaupt die Schweinfurth'sche Arbeit sehr wenig beachtet worden. Nur Rainaud[1]) und Élisée Reclus[2]) ziehen sie heran — beide aber, ohne die Einzelheiten, auf die es gerade dem Geographen in dieser Frage ankommt, zu erwähnen. Rainaud ist daraus ein Vorwurf zu machen; auch sind ihm verschiedentlich falsche Zahlen untergelaufen[3]).

Nach Schweinfurth[4]) dehnt sich zwischen den steilen südlichen Kalksteinwänden von 300 Fuss Höhe über dem Meere eine leicht gewellte Fläche von etwa $^3/_4$ km Breite und 70—150 Fuss Höhe aus. Die Trockenlegung dieser Kante ist nach ihm neueren Datums, und ganz offenbar wurde ursprünglich die steile Kalkwand vom Meere bespült. Er fand nämlich auf dieser Kante allenthalben zahlreiche Gehäuse mariner Conchylien noch lebender Arten aufgehäuft. Bei ihrer Grösse und

1) In seiner Pariser These: Quid de natura et fructibus. Paris 1894. S. 37.

2) Élisée Reclus: Nouvelle Géographie Universelle. Tom. XI. L'Afrique Septentrionale II. Teil. S. 18 und 19. Auch in einer ganz neuen italienischen Arbeit über Tripolitanien von Minutilli werden die Untersuchungen Schweinfurths mitgeteilt, aber unvollständig und ohne Kritik wie bei Rainaud und Reclus. (Minutilli: La Tripolitania Torino 1902. S. 326 f.).

3) Aus 500—700 Meter bei Schweinfurth macht er 300—500 Fuss etc.

4) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk. *L'Esploratore.* 1883. S. 218.

Digitized by Google

ihrem Gewicht kann von einer Mitwirkung des Windes nicht die Rede sein; ihre grosse Zahl verbietet die Annahme, dass Vögel sie hierher getragen haben könnten, und ihre Lage auf erhöhtem Terrain, wo sie vielfach 500—700 m vom Meere abliegen, schliesst die Hierherverlegung durch Brandungswirkungen aus. Dass die erwähnten Muschelansammlungen etwa Küchenreste vorhistorischer Bewohner darstellten, lässt ihre allseitige, gleichmässige Lagerung auf der Kante nicht zu.

Wir würden also tatsächlich hier ein Emportauchen des Landes, eine negative Strandverschiebung, vor uns haben. Die Hebung muss ausserdem ganz jugendlichen Alters sein, da die Conchylien sich weder in fossilem noch „subfossilem" Zustande befinden und noch deutlich an einigen Stellen ihre Farbe bewahrt haben.

Schweinfurth weist noch auf eine andere ähnliche Erscheinung im Hafen von Tobruk hin, aus der sich ihm ein plötzlicher Wechsel der Uferlinie zu ergeben scheint und die uns in die allerjüngste Vergangenheit führen würde. Er gewinnt sie aus einem Vergleich der englischen Küstenaufnahmen unter Smyth aus dem Anfang der Zwanziger Jahre unseres Jahrhunderts mit den Verhältnissen, wie sie heute sich dort finden. Auf den englischen Karten erscheint nämlich die nördliche Landzunge, die den Hafen bildet, in einem flachen, nach innen gekehrten Bogen endigend, der an seinen äusseren Endpunkten noch eine Reihe Klippen ins Meer vorsendet. Diese letzteren sind nach Schweinfurth landfest geworden; sie bilden jetzt scharf hervortretende, ins Meer sich hinstreckende Verlängerungen des nördlichen Landvorsprungs; diese Veränderungen hätten sich also, wenn das wahr wäre, innerhalb eines Zeitraumes von etwa 60 Jahren vollzogen — denn soweit liegen die englischen Aufnahmen und die Beobachtungen Schweinfurths auseinander. Das erscheint aber kaum glaublich, selbst wenn man sich vergegenwärtigt, dass wir uns hier zwischen Kreta und Afrika in dem Gebiet befinden, in dem wir als dem tiefliegendsten im Mittelmeergebiet nach Süss auf grund klimatischer Änderungen

Digitized by Google

die merkbarsten Änderungen auch in der Wasserhöhe erwarten dürften[1]).

Freilich war nur eine geringe Hebung des Landes notwendig, um jene Klippen wieder landfest zu machen, aber der hierzu zur Verfügung stehende Zeitraum von 60 Jahren erscheint doch zu kurz in einem Gebiet, wo sonst in historisch jüngerer Zeit keinerlei Veränderungen nachgewiesen sind.

So bleibt hier eine noch ungelöste Erscheinung bestehen, wenn nicht die Erklärung in dem mangelhaften Kartenmaterial selbst zu suchen sein sollte. Und welche Mängel den englischen Seekarten oft anhaften, tritt gerade hier sehr deutlich zu Tage, wo die Schweinfurth'schen neueren Resultate in den Korrekturen der englischen Seekarten vom Jahre 1898, die uns für Tobruk vorlagen, noch nicht berücksichtigt sind.

---

1) Süss: Antlitz der Erde l. c. S. 553, 554, 555.

Digitized by Google

VI. Abschnitt.

Oberflächenformen [1]).

Der Bau des Landes im allgemeinen.

Die Oberflächengestaltung Cyrenaïkas ist bedingt durch seine geologischen Verhältnisse und ist nur im Zusammenhange mit dem dazu gehörigen libyschen Schollenlande zu betrachten. Dies letztere ist ein morphologisch einheitlicher Begriff, während Cyrenaïka in unserem Sinne nur einen homogenen Teil dieses ganzen Gebietes darstellt, der also — soweit wir es heute beurteilen können — von dem grösseren Ganzen nicht ohne weiteres morphologisch abtrennbar ist. Cyrenaïka stellt die äussere Randlandschaft dieses libyschen Küstenplateaus dar, die auf grund ihrer bedeutenden Erhebung über den Meeresspiegel, durch ihre Meeresnähe und die damit in Zusammenhang stehenden klimatologischen und Vegetationsverhältnisse einen von dem übrigen gänzlich verschiedenen Charakter trägt, der sich aber selbst erst allmählich der Plateauform entsprechend ausbilden kann.

1) Im wesentlichen stellt dieser Teil eine Ergänzung der Rainaud'schen Arbeit dar. Es konnte daher manches unerwähnt bleiben oder nur ganz kurz gestreift werden, was von Rainaud schon behandelt ist. (Cf. Rainauds Pariser These: Quid de natura et fructibus. Paris 1894.)

Digitized by Google

Hätten wir es mit einem durch Faltung entstandenen Gebiet zu tun, dann würden da, wo in Wirklichkeit Übergänge vorhanden sind, scharfe Gegensätze da sein, wie wir es z. B. im marokkanischen Atlas ausgeprägt finden: auf der einen Seite eine Mittelmeerlandschaft mit all den Reizen, wie sie hier das günstige Klima hervorruft, auf der anderen Seite hart daranstossend die Wüste in ihrer ganzen Sterilität. Solche schroffe Gegensätze fehlen in Cyrenaïka und erschweren es daher sehr, Landschaften abtrennen zu wollen, wie wir es schon in dem ersten Kapitel näher ausführten.

Rainaud und mit ihm viele andere scheinen uns den Fehler zu begehen, die Zugehörigkeit Cyrenaïkas im engeren Sinne als einer kleineren Randlandschaft zu einem grösseren Ganzen nicht genügend zu würdigen. Bei ihnen erscheint Cyrenaïka im Sinne der Pacho'schen Zeichnung als ein in sich allseitig begrenztes morphologisches Gebiet. Aber schon Barth folgte, wie wir erwähnten, nur ungern dieser Pacho'schen Zeichnung[1]), der lediglich seiner Phantasie dabei nachging, obwohl gerade ihn der Weg am meisten ins Herz des Landes führte; — einen südlichen Rand hat aber auch er nirgends erreicht. So erscheint bei ihm ein scharf hervortretender Plateauabfall auch im S. und SO., wodurch natürlich für ihn sich nach diesen Richtungen hin gute morphologische Grenzen ergeben.

Solcher allseitiger Plateauabfall ist aber nicht vorhanden, wenigstens bisher von keiner Seite nachgewiesen. Auch Rohlfs macht bei Gelegenheit auf die noch völlig ungenügende Kenntnis im Aufbau unseres Gebietes aufmerksam[2]). Wir wissen in Wahrheit noch nicht, wie das ganze libysche Plateau sich nach N. zu erhöht, ob in Terrassen, ob sanft ansteigend, oder ob unser Cyrenaïka als Kuppel dem Ganzen aufgesetzt ist. Nur eines wird uns von fast allen Reisenden ganz im allgemeinen

---

1) Barth: Wanderungen. S. 574.

2) Gerh. Rohlfs: Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckungsreisende. Weimar 1877. S. 15.

Digitized by Google

bestätigt, dass sich Cyrenaïka, nach S. zu allmählich niedriger werdend, schliesslich in die libysche Wüste verliert.

Für uns ist das Entscheidende, dass die höchsten Teile des libyschen Plateaus an seinem nördlichen Rande auftreten, diesen wie aufgewulstet erscheinen lassend. Dadurch wird immerhin eine gewisse Abgrenzung natürlicher Gebiete möglich. Sie ergiebt sich dann von selbst etwa mit der Linie, die als Wasserscheide zwischen Mittelmeer und Sahara aufgefasst werden muss. In allen Teilen ist diese Linie nicht konstruierbar, weil unsere Kenntnisse zu gering werden: aber in dem zentralen Teile der Cyrenaïka tritt sie mit genügender Deutlichkeit hervor. Sie folgt hier den höchsten Erhebungen in west-östlicher Richtung in einem mittleren Küstenabstand von ca. 45—50 km[1]), dadurch ein schmales nördliches, mediterranes Abdachungsgebiet von der übrigen Plateaumasse abtrennend.

Weiter östlich weicht diese Linie, offenbar, den Umrissen des Landes entsprechend, nach SO. zurück, umzieht den Golf von Bomba in grossem Bogen[2]) — Schweinfurth spricht in seiner Arbeit über Tobruk auch davon, dass der Nordabfall des libyschen oder cyrenäischen Plateaus den Golf von Bomba amphitheatralisch zu umziehen scheine[3]) — und noch weiter östlich hören dann alle Anhaltspunkte auf, was auch durch die Zeichnung des Wadi Farayis, jenes willkürlich, wahrscheinlich fälschlich eingezeichneten Nebenflusses des Wadi el Agara el Remla unserer Karten nicht geklärt wird. Vielleicht hält sich hier die Wasserscheide sogar

---

1) Vergl. dazu die Kiepert'sche Karte von Rohlfs' Routen in der Cyrenaïka. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* 1870. Bd. V. Tafel V., wo diese Wasserscheide annähernd mit der von Rohlfs, wie von vielen anderen gewählten Route zusammenfällt.

2) Dadurch auch dem Wadi el Agara el Remla seine Mündung ins Mittelmeer ermöglichend.

3) So ist es auch zu erklären, dass der Agara el Remla im Golf von Bomba mündet, während er noch auf dem südöstlichen Teil des höheren Gebirgsplateaus entspringt.

Digitized by Google

verhältnismässig weit von der Küste ab, wie dies aus der Breitenausdehnung des hier befindlichen fruchtbaren Terrains um Tobruk wahrscheinlich wird[1]).

Innerhalb des ganzen libyschen Plateaus würden wir in diesem bald schmaleren, bald breiteren Streifen der mediterranen Abdachung ein natürliches Landschaftsgebiet vor uns haben mit gemeinsamen Zügen, wie sie die Höhenlage am Meer und die davon abhängigen klimatischen Verhältnisse ausprägen. Je höher dieses Randgebiet sich erhebt, um so charakteristischer müssen diese Züge hervortreten, oder genauer, um so entschiedener wird der mediterrane Typus sich ausbilden. Auf diese Randgebiete allein werden dann auch die speziellen Bezeichnungen, wie Djebel el Achdar[2]) oder weiter östlich Djebel el Akabah beschränkt bleiben müssen; denn nur hier sind die Bedingungen zu wirklichen Gebirgslandschaften (Djebel!) gegeben mit ihrer Mannigfaltigkeit, wie sie die reichlichen Niederschläge und eine dichte Vegetationsdecke bedingen.

Weiter südlich, jenseits der Wasserscheide werden dann bald die einförmigen Formen der mehr oder minder wagerechten Flächen vorherrschend. Auf jenes Randgebiet beschränkt sich auch im wesentlichen alles kulturfähige Terrain, jedenfalls nur wenig die Wasserscheidelinie mit den jährlichen Niederschlägen überschreitend.

Bei einer Gliederung dieser Randlandschaft werden wir zunächst am einfachsten nach orometrischen Gesichtspunkten verfahren; und da ergeben sich von selbst zwei grössere Teile: der Djebel el Achdar mit seiner ihm vorgelagerten Küstenebene im Westen und der Djebel el Akabah im Osten. Diesen Namen können wir, um eine zusammenfassende Bezeichnung zu haben, dem ganzen östlichen Teil vom Golf von Bomba bis zum Golf von Sollum geben. Beide Teile werden getrennt durch den Einschnitt des Golfes von Bomba. Der erstere neigt

1) Siehe die näheren Ausführungen über die Breite dieses Gebietes im III. Abschnitt.

2) Der Name scheint auf der Karte Afrikas von Lannoy de Bissy 1:2 Mill. Nr. 7 1896 viel zu weit nach Süden verlegt.

Digitized by Google

sich nach Westen zur Küstenebene der grossen Syrte, der letztere bricht am Golf von Sollum in der berühmten Akabet-el-Kebirah, der ehemaligen Scheide zweier Weltteile, steil ab.

Den Hauptunterschied zwischen beiden bilden, wie angedeutet, die Höhenverhältnisse. Während dem Djebel el Achdar wohl eine mittlere Höhe von 400—500 m zukommt[1]), dürfte der östliche Teil nach den dürftigen Angaben, die wir besitzen, nicht über 250 m mittlere Höhe erreichen.

Über diese Höhenziffern erübrigt es noch ein Wort zu sagen. Für den westlichen Teil hat schon Rainaud die ziffernmässigen Angaben ziemlich ausführlich zusammengetragen[2]). Ein rechter Übelstand liegt immer in den verschiedenen Werten, die ermittelt worden sind, so besonders zwischen Haimann und Rohlfs. Mit Recht weist Rainaud auf die Mangelhaftigkeit unserer Karten hin, die sich, wie es scheint, ganz willkürlich bald an die eine, bald an die andere Quelle halten. Diese Unebenheiten zeigen sich auch noch in den neuesten Kartenkorrekturen, die Rainaud nicht mehr berücksichtigte.

Stielers Handatlas Blatt Nr. 67 verzeichnet nur 660 m als höchste Erhebung, wie früher. Sektion II der Habenicht'schen Spezialkarte (3. Aufl.) bleibt ihrerseits bei 770 m stehen. Lannoy de Bissy (2. Aufl. 1896) verzichtet auch darauf, den höchsten Punkt nach Haimann oder Rohlfs anzugeben. Wenn die Spezialkarte von Habenicht als höchste Erhebung 770 m einzeichnet, so hat sie sich nach den italienischen Karten gerichtet[3]), die sicherlich einen Teil der Schuld an der Verwirrung tragen; denn während die Berichte

---

1) Nach Rainaud: La Pentapole cyrénéenne et la colonisation. Paris 1895. S. 14, in seiner These S. 41.

2) Rainaud: La Pentapole cyrénéenne. S. 13—14 — seine Pariser These S. 40—41.

3) Cf. die dem Reisewerk von Haimann beigegebene Karte und ferner die Nebenkarte (Spezialkarte) der *Carta economica della Tripolitania e Cirenaica.* 1883.

Digitized by Google

selbst 847 resp. 867 m als höchste Punkte bezeichnen[1]), findet sich auf den dazu gehörigen Karten nur die Zahl 770 eingetragen. Diese Abweichungen in der Zeichnung von den gemachten Angaben sind gar nicht einzusehen.

Aber trotzdem würden doch immer noch die Differenzen zwischen Haimann und Rohlfs bleiben. Nach den Angaben des letzteren müssen wir Höhen von über 1000 m erwarten[2]); Haimann dagegen giebt ausdrücklich die von ihm gemessene Höhe von 847 resp. 867 (= etwa 850)[3]) als die kulminierende an. Nur darin stimmen beide überein, dass sich diese höchsten Erhebungen wohl an den gleichen Punkten finden, nämlich östlich des Sidi Mohammed el Homri. Der Fehler kann also nur in der Art der Messung liegen. Da aber die Aneroid-Messungen Haimanns offenbar korrigiert worden sind, ist es zweckentsprechend, sich bis auf weiteres an sie zu halten, wie es auch sonst unsere neueren Karten tun.

Wir würden also vorderhand mit 850 m den höchsten Punkt des Plateaus von Barka und damit ganz Cyrenaïkas annehmen können. Die Angaben anderer können wir übergehen, sie pflegen sich immer nur ganz allgemein zu halten. Nur noch die Werte der englischen Seekarten sollen erwähnt werden, da wir uns auf sie in dem östlichen Teile des Gebietes wesentlich mit verlassen. Zum besseren Vergleich wählen wir die Bestimmung der Höhe Cyrenes:

Die englische Seekarte verzeichnet 2012 Fuss = 611 m[4])
Beechey (trigonometr. Berechnung) 1992 Fuss = 605 m[5])
Smyth[6]) . . . . . 1990 Fuss = 604 m
Haimann . . . . . 520 m.

Man sieht also aus diesen sehr erheblichen Abweichungen, eine wie unsichere Grundlage diese ziffer-

---

1) Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. S. 93.

2) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 27.

3) Haimann: Cirenaica. S. 146.

4) Die französische Seekarte rechnet die englische Angabe in 613 m um. Siehe Nr. 4337 der *Cartes et plans de la Marine.*

5) Beechey: Proceedings Appendix. S. XIV.

6) Aus Böttger: Mittelmeer. S. 86.

Digitized by Google

mässigen Angaben gewähren. Es ist deshalb natürlich, dass die mittlere Höhe des östlichen, wesentlich niedrigeren Teiles, von 250 m noch weniger auf Genauigkeit Anspruch machen kann; denn hier liegen ausser den Zahlen der Seekarten nur noch Schätzungen vor, und zwar auch nur ganz vereinzelte.

Was nun hier die Höhenangaben im einzelnen betrifft, so giebt die englische Seekarte als Höhe des „tumulus" bei Tobruk 574 Fuss an. Von Schweinfurth wissen wir, dass noch 2—3 km südlich dieses tumulus sich eine neue Terrasse aufbaut, die erst auf das eigentliche Plateau führen soll und der er eine Höhe von 100 Fuss giebt[1]). Darnach würde die Gesamthöhe etwa 674 Fuss betragen. Schweinfurth selbst giebt die Gesamthöhe bei Tobruk auf 650–700 Fuss an. Hier hätten wir demnach zwei sich annähernd deckende Werte. Jedenfalls aber — wenn wir auch die noch dahinter liegenden Gegenden berücksichtigen wollen — sind das Mindestwerte. Wir wissen ja nach den Erkundigungen Camperios, dass bei Tobruk ähnlich wie Bengasi das eigentliche Hochplateau noch weit von der Küste abstehen soll; und dass es hier noch höhere Teile geben könnte, lässt sich immerhin aus den zahlreichen Nachrichten über die grosse Fruchtbarkeit des Tobruker Hinterlandes vermuten. Eine genauere Erforschung des Landes, gerade hier, würde möglicherweise sehr interessante Ergebnisse liefern. Bis jetzt ist ja das ganze Gebiet für uns eine völlige terra incognita[2]).

Noch weiter östlich finden sich dann nach Barth Höhen von 600—700 Fuss[3]). Gorringe giebt für die nächste Strecke östlich Tobruks — d. h. innerhalb zwei Seemeilen von der Küste — auch 700 Fuss an[4]). Wir würden also auch hier weiter landeinwärts noch bedeutendere Höhenlagen erwarten müssen. An der

---

1) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruc. *L'Esploratore.* 1883. S. 221. cfr. auch die Karte ibid. S. 207.

2) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 361.

3) Barth: Wanderungen. S. 515.

4) Gorringe: Coasts and Islands. III. S. 281.

Digitized by Google

Akabah el Kebîrah findet sich an einer Stelle der englischen Seekarte, und zwar südlich des innersten Punktes 840 Fuss verzeichnet. Barth fand das Hochplateau etwas weiter nördlich in der Nähe des Kasr Djedid zu ca. 1150 Fuss[1]) und Gorringe giebt den Ostabfall des cyrenäischen Plateaus am Golf von Sollum auf 800 bis 1000 Fuss an[2]).

Neben der offenbar hier zu Tage tretenden Erhöhung des Plateaurandes in west-östlicher Richtung, ganz ähnlich wie in dem westlichen Teile des eigentlichen Cyrenaïka, würde sich die mittlere Höhe des Ganzen — wenn wir die Grenzwerte von 650 bei Tobruk und ca. 1000 bei der Akabah nehmen — auf 825 Fuss belaufen, d. h. also auf etwa 250 m. Rainauds Behauptung, dass keiner der Punkte in der Marmarika 300 m erreiche[3]), ist damit erledigt. Zugleich eröffnet dieses Resultat das Verständnis für die Behauptung von ausgedehnten Flächen fruchtbarster Ländereien, die sich auch hier im äussersten O. finden sollen, von denen wir aber bis heute noch nichts Bestimmteres wissen.

Was die Verteilung dieser verschiedenen Höhenstufen betrifft, so erscheinen die höchsten Erhebungen des Djebel el Achdar mehr nach O. gerückt, von hier nach N., W. und O. in bald schmäleren, bald breiteren Stufen zum Meere abfallend. Naturgemäss müssen diese Stufen nach N. und O. sich am engsten zusammendrängen, daher hier die steilsten Böschungen schaffen, während sie nach NW. auf Ptolemaïs zu und besonders westwärts in der Richtung auf Bengasi zu immer weiter auseinandertreten können.

Die Anordnung dieser Stufen im einzelnen ist — soweit nur der Djebel el Achdar in Betracht kommt — noch wenig geklärt. Immer nur stellenweise werden uns Aufschlüsse gegeben. So von Camperio bei seinem Marsch von Tokra aufs Plateau hinauf[4]), so auch von

1) Barth: Wanderungen. S. 519.
2) Gorringe l. c. S. 286.
3) Rainaud: La Pentapole cyrénéenne. S. 13.
4) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 294.

Digitized by Google

Rohlfs bei seinem Aufstieg von Ptolemaïs aus[1]). Hier handelt es sich im ganzen um drei Terrassen, deren erste 300 m hoch und $1^1/_2$ Stunden breit ist, deren zweite 340 m. hoch — d. h. 40 m über der unteren sich erhebend — erst in 4 Stunden durchquert wird. Dann erst kommt eine letzte ca. 400 m hohe, die auf das eigentliche Plateau führt.

Diese Stufen gehen, da sie, wie Rohlfs ausdrücklich hervorhebt, von NO. nach SW. streichen, also südwestwärts immer mehr auseinander, resp. umgekehrt vereinigen sich ostwärts in einer Art Knotenpunkt, den wir in der Gegend des Ras Ptolemaïs zu suchen haben. Zugleich nehmen hier die Stufen teilweise mehr den Charakter von Ketten an, die sich nordost-südwestwärts verzweigen[2]) und dann auch wohl unter eigenem Namen erscheinen, wie Erköb oder Aguba. Djebel Erköb heisst bei Rohlfs die unterste Stufe des Plateaus, die sich von Bengasi aus nordöstlich in gleichmässiger Höhe hinzieht. Daher spricht Rohlfs auch hier von einem „Ufer", welches das Gebirge bildet[3]). Es ist dieselbe Stufe, die bei Haimann unter dem Namen Djebel Dakar erscheint. Haimann giebt dann der östlich folgenden höheren cyrenäischen Randstufe den Namen Aguba. Dieses Wort, das sehr an Akabah erinnert, dürfte wohl nichts anderes bedeuten als Erköb, welches Aufgang heisst. Smith und Porcher bezeichnet die ganze untere, nach O. hinziehende Plateaustufe als Auguba.

Von Ras Ptolemaïs folgen dann die Stufen, eng aneinander gedrängt, parallel der Küste bis Ras el Hilil, dem zweiten Knotenpunkt[4]); hier die steile Abdachung bildend, deren oberste Stufe in mindestens 520, nach den englischen Seekarten 611 m Höhe von Cyrene gekrönt wird und die dann erst weiter südlich hinter einem Stück flachwelliger Hochebene noch mehr an Höhe zu-

---

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 166.
2) Haimann: Cirenaica. S. 145.
3) Rohlfs l. c. S. 148.
4) Cf. dazu die englischen Seekarten.

Digitized by Google

nimmt, und zwar auch stufenförmig[1]) – bis sie schliesslich östlich des Sidi Mohammed el Homri in 850 m etwa kulminiert.

Diese nördliche stufenförmige Abdachung bei Cyrene zum Meere hinab, ist uns von allen Reisenden in gleicher Weise beschrieben. Sie findet auch in Herodots berühmter Schilderung des Landes ihren Ausdruck[2]). Abbildlich wiedergegeben ist sie in Smith und Porchers Werk und auf einem der Küstenbilder der englischen Seekarte[3]). Auf beiden sieht man deutlich, wie die untere sehr steile Stufe von der Erosion des fliessenden Wassers, das sich hier tief in die Kalkwände eingegraben hat, zu einzelnen Tafelbergen zerschnitten ist. Von Ras el Hilil nach SO. scheinen die Stufen immer mehr zu verschwinden, um nur einen gleichmässigen steilen Abfall zu bilden, der bei Derna dann teilweise geradezu geglättet erscheint. Südöstlich von da, etwa von El Lemschie an, erniedrigt sich das Plateau und geht in weniger fruchtbare Hochflächen über, deren grösste die Ebene Heischia ist[4]).

So erscheint Cyrenaïka als Ganzes betrachtet wie ein hoch emporgehobener Garten, dessen Flanken von übereinander gesetzten Terrassen gebildet werden, wie sich Laval ausdrückt[5]). Nach Rohlfs besteht Cyrenaïka zum bei weitem grössten Teil aus Hochland und wird zusammengesetzt aus terrassenartigen Vorländern, welche breitgedehnt aufs eigentliche Hochland führen, das fast 1000 m über dem Meere gelegen ist[6]).

Bei diesem Bau haben wir im W. und NW., den breiten Stufen entsprechend, vorherrschend Ebenenbildung. Genannt seien hier die Ebene von Merdj — nach

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 93.

2) Herodot IV. cap. 199.

3) Smith und Porcher Pl. 59. Central wady and slope of eastern hill of Cyrene. — und englische Seekarte Nr. 241 View A.

4) Vergl. dazu die Karte in Haimanns Cirenaica.

5) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* IV. année. 1861. S. 5 ff.

6) Rohlfs: Kolonisation in Cyrenaïka. „*Unsere Zeit*" 1880.

Digitized by Google

Mamoli 300□ km gross[1]) – die Schübka, Hoise, El Chie, Burasa, Silina — drei gute Stunden lang zu Pferde[2]) — Ebelerhar und Maraua[3]); daher hier die grössere Einförmigkeit des Landschaftsbildes. Im mittleren und östlichen Teil herrschen dann wildere, schluchtenreiche Landschaften vor, wie sie an die steilen Randstufen geknüpft sind, denen aber die Ebenenbildung auch nicht ganz fehlt, so zwischen dem nördlichen Rand und den höchsten Erhebungen südlich davon. Über die Entstehung dieser Terrassenebenen ist es nicht möglich, ein klares Urteil zu bekommen. Vielleicht handelt es sich dabei um die Abtragung von Komplexen weicherer Schichten.

Im O. kommt es zwar auch zur Bildung von hohen, von El Lemschie an vorwiegend öden[4]) Plateauebenen — ausser der Ebene Heischia noch die kleineren von Frais, Lerden und el Feteja[5]), die sich alle südöstlich neigen — dafür ist aber auch der Absturz nach dem Meere um so steiler, unwegsamer, von grossartiger Schluchtenbildung begleitet.

Wir sehen also, dass nach W. die Hauptabdachung des Landes gerichtet ist[6]), dahin führen die bequemsten Wege, dahin wird also auch immer der Verkehr in erster Linie gerichtet sein, und Bengasi wird der natürliche Knotenpunkt aller dieser Richtungen sein. Umgekehrt müssen ostwärts mit steigender Höhe die Niederschläge zunehmen, infolgedessen auch die Kraft der Vegetation[7]), besonders da, wo die Nähe des Meeres noch voll wirken kann, also auf dem nördlichen Steilabfall und in den besonders günstigen Talbildungen des Plateaulandes selbst. Hier finden wir daher auch die einzigen hochstämmigen

1) Mamoli: La Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 243.

2) eod. loco S 244.

3) Nach Haimann und Rohlfs.

4) Nach Haimann: Cirenaica. S. 146.

5) Vergl. dazu die Karte in Haimann l. c.

6) Siehe Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 248, 249.

7) Haimann: Cirenaica. S. 72. Hier spricht er davon, wie nach O. zu die Bäume immer dichter und grösser werden.

Digitized by Google

Wälder, über die Cyrenaïka noch verfügt; hier wird aber auch an geeigneter Stelle die Erosion des Wassers am stärksten haben arbeiten können, daher hier die landschaftlich schönsten Flecken von zum Teil alpinem Charakter, wie es die geologischen Verhältnisse besonders befördern.

Das Kalkgestein hat sich hier von der Gewalt winterlicher Giessbäche zu grossartigen Schluchten ausarbeiten lassen. Die Böschungen erreichen daher hier ihre grössten Beträge und Pacho spricht sehr bezeichnend von Spalten, in die das Erdreich aufgerissen zu sein scheine[1]). Ein anschauliches Bild davon gewähren die Zeichnungen, wie sie dem Werke von Smith und Porcher beigegeben sind und die uns treffliche Querprofile einiger Talbildungen liefern. Die fast senkrechten Schluchten, in die die untere Plateaustufe bei Cyrene zerschnitten ist, erwähnten wir schon; ebenso lehrreich sind die Abbildungen des Wadi Lebaiath zwischen Cyrene und Apollonia und des Wadi Muchgun 2 Meilen westlich von Cyrene[2]), wo die ausserordentlich steilen Böschungen klar zu Tage treten, wie sie an den Charakter des Gesteins geknüpft sind.

Das grossartigste Beispiel einer solchen Talschlucht haben wir in dem Wadi Djeraib[3]) vor uns. Es ist dies ein Glied eines wie es scheint verzweigten Talsystems, von dem Rohlfs einen anderen Teil — das Kuftal kennen lernte. Auch von diesem Djeraibtal der italienischen Karten besitzen wir eine kleine Abbildung in Haimanns „Cirenaica“[4]); besonders interessant ist die Schilderung, in welcher Weise dieses düstere Tal mit seinen sich senkrecht erhebenden Riesenwänden, durch die es an die schönsten Alpentäler erinnert, auf die abergläubischen Araber wirkte. Ähnlich wild und grossartig ist der Wadi Derna in seinem Oberlauf.

---

1) Pacho: Relation. S. 132.

2) Smith und Porcher: History. Pl. 44 und 30.

3) Haimann: Cirenaica. S. 126. Auf der Karte bei Beechey auch Djiraib genannt.

4) Haimann S. 127.

Digitized by Google

Steigt man dann aus solchen Tälern hinauf aufs Plateau, so überrascht hier wieder der Charakter des Lieblichen, Sanften, der leicht gewellten Plateauebenen mit herrlichen Wiesengründen und Gartenlandschaften. Begeistert durch diesen Anblick, in dem er sich in die englischen Parks versetzt glaubte, spricht sich vor allem Blundell aus, von dessen Reise sonst leider nicht viel zu verwerten ist[1]). Dieses Nebeneinander verschiedener Ausstattung gehört zu den besonderen Reizen der cyrenäischen Landschaft, die in Pacho ihren elegantesten Schilderer gefunden hat[2]).

Einzelformen der Oberflächengestaltung: Das Karstphänomen.

Neben diesen grossen, allgemeinen Zügen, wie sie sich uns bisher ergaben, haben wir noch auf besondere Einzelformen der Oberflächengestaltung aufmerksam zu machen, die zum charakteristischen Gepräge von Cyrenaïka gehören, aber von Rainaud ganz übersehen oder falsch verstanden worden sind — daher hier einen grösseren Raum beanspruchen. Es sind jene Erscheinungen, die wir heute unter dem Namen des „Karstphänomens" zusammenzufassen gewöhnt sind.

Vergegenwärtigen wir uns zunächst kurz die Haupterfordernisse intensiverer Karstbildung, wie sie uns andere Gebiete mit voller Sicherheit geliefert haben und wie sie Jovan Cvijić zu seiner Monographie verarbeitet hat! Es gehören in erster Linie dazu: Reiner, nackter Kalkstein in möglichst horizontaler Lagerung, die das Wasser nicht so leicht abfliessen lässt, und streng periodische Niederschläge. — Wir sehen, dass in Cyrenaïka die Hauptbedingungen erfüllt sind, dass wir also von vornherein jene Karstphänomene erwarten können, wie wir sie in anderen derartigen Gebieten finden. Nur die

---

1) Mr. Weld Blundell in the Cyrenaica. *The geographical Journal.* Vol. V. 1895. S. 168.

2) Vergl. z. B. die Schilderung Pachos auf S. 132 seines Reisewerkes!

Digitized by Google

Reinheit des Gesteins ist wohl nicht überall vorhanden, ebensowenig die Nacktheit.

Auf dem Plateau — soweit da unsere Kenntnisse überhaupt reichen — ist der entstandene Zersetzungslehm — die sogenannte terra rossa — zumeist in bedeutender Mächtigkeit gleichmässig entwickelt[1]); wir werden also hier die typischen Phänomene nicht in dem Mass ausgeprägt haben, oder sie werden wenigstens jetzt oberflächlich nicht mehr zu erkennen sein.

In der Tat haben wir überall da, wo die Kalkplatte nackt zu Tage liegt oder nur mit einer geringen Tonschicht überkleidet ist, also vor allem in der Umgebung Bengasis, von der uns die Sterilität des Bodens öfter gemeldet wird[2]), bis jetzt die besten Karstvorkommen gefunden. Auf dem Plateau fehlen sie aber auch keineswegs, sind nur hier oberflächlich nicht so rein ausgebildet, da hier die mächtige Verwitterungskrume in alluvialer oder eluvialer Lagerung die Formen verdeckt hat oder sie auszugleichen bestrebt gewesen ist. Da, wo diese Überlagerung nicht möglich war, treten aber auch sofort die betreffenden Bildungen hervor.

So sind es vor allem die zahlreichen Höhlen, die durchgängig zum Landschaftscharakter von Cyrenaïka gehören[3]). Sie lassen die Steinwände der Talschluchten oft wie durchlöchert erscheinen und sind die deutlichen Wahrzeichen von der unterminierenden Tätigkeit der unterirdisch fliessenden Gewässer. Wie bedeutend diese unterirdische Zirkulation des bei reichlicher Vegetation stark kohlensäurehaltigen Wassers sein muss, und wie zerstörend es durch chemische Auflösung und nachherige Erosion gearbeitet hat, das lehrt die grosse Zahl dieser

---

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 2: „Das eigentliche Hochland besteht durchaus aus Kalkstein, der dick mit rötlichem Humus belegt ist."

2) Siehe vor allem Moritz v. Beurmann, Haimann u. a.

3) Hamilton: Wanderings. S. 125. Pacho: Relation. S. 132. Lindesay Brine: On the past and present inhabitants of the Cyrenaica. *Report of the british Association for the advancement of science* held at Norwich Aug. 1868. London 1869. S. 131 f.

Digitized by Google

Höhlen und höhlenartigen Gänge. Verfolgt man die Itinerare unserer Reisenden, so begegnet man Schritt für Schritt der Erwähnung solcher unterirdischen Hohlformen, die durch Talaufschlüsse zu Tage getreten sind. Besonders haben sie bei Bengasi die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, weil dies morphologische Phänomen schon im Altertum eine grosse Rolle gespielt hat: es ist bezeichnend, dass gerade Cyrenaïka der Boden für die Sage vom Lethe geworden ist. Wir werden hierauf noch einmal zurückkommen.

Ganze Höhlenlandschaften finden wir auf dem Plateau bei Maraua[1]), bei Sira, wo uns Haimann für eine der kleineren Höhen auch die Masse angiebt (9 m lang, 5,50 m tief und 2,70 m hoch[2]); bei Slonta, wo gegen 100 solcher Höhlen vorhanden sind[3]), im Kuftale, wo Rohlfs die ungeheuren Höhlen bewunderte, die sich am Fusse in der Mitte oder am oberen Rande der oft 500 Fuss steilen Kalksteinwände zeigten[4]), bei dem Kasr Benegedem[5]); im Wadi Djeraib[6]), wo sie ganz ähnlich und grossartig, wie im Kuftale entwickelt sind; nördlich Cyrenes auf dem Wege nach Apollonia; die grossen Höhlen von Maghyenat[7]); die höhlenreiche Landschaft nordöstlich Cyrenes, die hier deshalb den besonderen Namen Tobulbe führt[8]); die Höhlen bei Tobruk, wie sie Schweinfurth und Kelch kennen lernten[9]) und wie sie auch da in grosser Verbreitung auftreten.

Wir sehen also, über die ganze Ausdehnung des cyrenäischen Plateaus hin, auch in seinen östlichsten Gebietsteilen, treten uns diese charakteristischen Karst-

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 82.

2) Haimann: l. c. S. 84.

3) l. c. S. 86 und Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 27.

4) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 173. 174.

5) Rohlfs l. c.

6) Haimann: Cirenaica. S. 126.

7) Hamilton: Wanderings. S. 84. Bei Barth treten sie als Meg'arenâthöhlen auf (Barth: Wanderungen. S. 450).

8) Barth l. c. S 464.

9) Kelch in den *„Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie"*. 1883. S. 403.

Digitized by Google

bildungen entgegen. Sie waren zum Teil auch kulturell von Bedeutung und sind es noch heute, wie wir später in dem anthropogeographischen Abschnitt sehen werden. Sie alle zeugen von den grossen Massen von Wasser, die hier niedergesunken, in Klüften und Rissen des porösen Kalksteins ihren Weg verfolgt, erweitert und schliesslich wieder verlassen haben, um an anderer Stelle als Quelle hervorzubrechen, oder für immer unsichtbar, direkt ins Meer nutzlos abzufliessen.

Bei vielen dieser Höhlen ist es zur Bildung von Stalaktiten gekommen, wo das durchsickernde stark kalkhaltige Wasser verdunsten und so Kalk ausscheiden konnte. Rohlfs erwähnt ausdrücklich die herrlichen Tropfsteinbildungen Cyrenaïkas. Die grösste solcher Höhlen ist die Höhle Rhorhardieh[1]), die offenbar im Kuftale zu suchen ist. Auch bei Della Cella[2]) erfahren wir von den häufigen Grotten mit abwechselungsreichen Stalaktitenformen, wie er eine bei Saf-Saf besuchte. Der Aberglaube der Bewohner hat aus diesen Kalksteinbildungen oft versteinerte Menschen, Götter oder Ungeheuer gemacht, wie sie gerade ein jeder nach Massgabe seiner Phantasie sich auslegte. Stalaktitenbildungen finden sich ferner in der berühmten Lethehöhle bei Bengasi, wo sie Stacey[3]) nachwies; auf dem Wege zur Tropfsteinbildung befindet sich offenbar eine Höhle bei Sira[4]), durch deren Wände Wasser hindurchsickert, und eine Höhle bei Tobruk, wo dasselbe der Fall ist[5]).

Die interessanteste Höhlenbildung haben wir aber ohne Zweifel in der Nähe Bengasis vor uns, doppelt merkwürdig für uns durch die Rolle, die schon im Altertum diese Karstbildung gespielt. Als ihr Wiederentdecker gilt allgemein Beechey. Es ist die schon

---

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 174.

2) Della Cella: Pezant'sche Ausgabe. S. 220.

3) Stacey in *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* 1867. S. 384 f.

4) Barth: Wanderungen. S. 413.

5) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruc. *L'Esploratore.* 1883. S. 221.

Digitized by Google

erwähnte Höhle des Lethe, 8 km östlich von Bengasi[1]). Sie bildet das unterirdische Stück eines Flusslaufes, der hier nach aussen geöffnet ist. Ganz übereinstimmend über ihn lauten jedoch die Berichte nicht. Während nämlich nach den meisten es sich, entsprechend den Berichten des Altertums, um ein Stück unterirdischen Flusslaufes handelt, glaubt Haimann hier nur einen unterirdischen See feststellen zu sollen, der aber im Altertum wohl ein Fluss gewesen sein könne.

Nach ihm hat dieser See[2]) brakiges Wasser che produce effetti simili a quella di Montecatini. Von brakigem Wasser spricht auch der Erzherzog Salvator, der die Lethehöhle genauer untersuchte; aber er beschränkt sich zu sagen: Krystallhelles, süsses, aber etwas brakig schmeckendes Wasser[3]). Was diesen letzten Punkt betrifft, so kann es sich bei geringer Wasserzufuhr aus dem Inneren des Kalkfelsens, wie sie nach regenarmen Wintern oder durch zeitweilige Ablenkung in andere Klüfte und Risse denkbar ist und dann dem Höhlenwasser den Charakter eines fliessenden Gewässers nimmt, lediglich um Grundwasserbildung[4]) handeln, das bei der Nähe des Meeres noch mit salzhaltigem Wasser versehen wird. Da sonst nirgends Salzlager erwähnt werden oder anzunehmen sind, scheint die Herleitung des Salzgehaltes aus festländischen Salzvorkommen unwahrscheinlich.

Dass Grundwasser in Frage kommen kann, geht aus der Tiefenbestimmung Haimanns hervor, wonach der See 11,10 m unter dem Meeresniveau liegt. Eine spätere Messung Bottiglias ergab allerdings 10,50 m über dem Meere[5]). So würde jene Zahl Haimanns noch etwas reduziert werden müssen. Auch Stacey scheint der Ansicht zuzuneigen, dass es sich um eine

---

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 267.

2) Haimann: Cirenaica. S. 52—54.

3) Erzherzog Ludwig Salvator: Yachtreise in den Syrten 1873. Prag 1874.

4) Stacey l. c. S. 385.

5) Haimann: Cirenaica. S. 52.

Digitized by Google

stehende Wasseransammlung handelt, gebildet durch von dem benachbarten höher gelegenen Terrain herabfliessendes Regenwasser, dessen Verdunstung die Bedeckung der Höhle zum grossen Teil verhindert. Smith und Porcher lassen die Frage dahingestellt, da es schwer zu sagen sei, ob ob man einen See oder einen Fluss vor sich habe[1]).

Dass es sich aber wirklich nicht bloss um stagnierendes Wasser handelt, ist sonst in Übereinstimmung mit den Nachrichten des Altertums, die alle von einem Fluss sprechen, nachgewiesen. Besonders Rohlfs[2]) hat uns gezeigt, dass das Höhlenwasser, welches sich nach einer bestimmten Laufstrecke im Innern des Gesteins verliert, weiterhin in derselben Richtung hinter einer Felsbarriere als Quelle wieder zu Tage tritt und hat auch den Nachrichten der Alten von dem Erscheinen und Verschwinden des Lethe, die noch heute bestehende physikalische Grundlage gegeben. Auch nach Gorringe handelt es sich zweifellos um Flusswasser. Er fand es kühl und süss, als ob es beständig von Quellen gespeist würde, und beobachtete eine starke Strömung[3]). Ebenso haben wir es nach Camperio[4]) mit einem fliessenden Gewässer zu tun, auch nach Barth[5]). Offenbar also spielen doch periodenweis auftretende Veränderungen eine Rolle, die dann das Höhlenwasser bald als Fluss, bald als See erscheinen lassen, bedingt durch die schon oben genannten Faktoren.

Was den Bau dieser geheimnisvollen Höhle betrifft, so besteht dieselbe aus mehreren einander folgenden Gewölben mit einem schmalen und niedrigen Eingang von der Erdoberfläche her. Diese Gewölbe haben wechselnde Tiefe und Höhe und werden durch Felsmassen von einander getrennt, so dass sie den Charakter von

---

1) Smith und Porcher: History . . . S. 17.

2) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 143.

3) Gorringe: A cruise along the northern coast of Africa. *Journal of the American geographical Society of New-York.* Vol. XIII. 1881. S. 54.

4) Camperio in *L'Esploratore* 1881. S. 268.

5) Barth: Wanderungen. S. 388.

Digitized by Google

einzelnen Kammern bekommen[1]), die teilweise 15 Fuss hoch und 40 Fuss weit sind[2]). Die trennenden Felswände reichen schliesslich so nahe bis aufs Wasserniveau herunter, dass eine Befahrung unmöglich wird.

Die Form der Höhle entspricht also ganz dem, wie wir es an zahlreichen Höhlen unserer Karstgebirge sehen. Der Querdurchschnitt, den Stacey in seiner kleinen Abhandlung giebt, sieht einem solchen der Gailenreutherhöhle in Franken sehr ähnlich. Die Araber versichern, dass der unterirdische Gang sich noch sehr weit erstrecke. Das Wasser ist anfänglich seicht, wird aber immer tiefer. Ludwig Salvator mass an einigen Stellen 6 Faden und setzt hinzu, dass im Winter das Wasserniveau bis $1^1/_2$ Mannshöhe steige. In diesem Falle öffnet sich dann nach Rohlfs eine zweite Quelle, oberhalb jener schon erwähnten ersten. Die Temperatur des Wassers bestimmte Haimann auf 12° R., nur um einen Grad niedriger, als die Lufttemperatur der Höhle, während die Temperatur draussen 18° R. mass. Gorringe dagegen giebt die Lufttemperatur der Höhle auf stets gleichmässig 65° F. oder zum Vergleich in R.-Grade umgerechnet auf 14,6° R. an. Die Temperatur des Wassers ist nach ihm gleichbleibend 55° F. = 10,2° R.

Dieselbe Beobachtung, die wir beim Lethe machen können, sein Emportauchen und Verschwinden in der Erde, eine ganz typische Karsterscheinung, können wir auch sonst noch in der Cyrenaïka machen. Bald sind es starke Bäche, die zum Vorschein kommen, um wieder zu verschwinden, bald sind es nur rieselnde Quellen, die in feinen Fäden hervorbrechen und dann wieder plötzlich aufgesogen sind. Von manchen Quellen wissen wir, dass sie schon im Altertum an derselben Stelle bestanden, andere mögen seitdem ihren Weg verlegt, neue Risse und Spalten des porösen Gesteins betreten haben. Der schöne starke Quell des alten Cyrene existiert noch heute da, und spendet sein herrliches

---

1) Gorringe l. c.

2) Smith und Porcher l. c.

Digitized by Google

Wasser den entarteten Nachkommen ihrer Bewohner. Ein anderer Quell an gleichem Orte, die Ain Bu Gadir hat seinen künstlich erweiterten Kanal verlassen und stürzt heute in das geheimnisvolle Innere des Berges, um dort zu verschwinden und sein Wasser nutzlos den Tiefen der Erde oder dem Meere zuzuführen[1]). Bei Zuei tritt aus einer Felswand ein Bach hervor, der erste übrigens, dem die Expedition Haimanns begegnete, — nach einiger Zeit ist er spurlos verschwunden, wie die Araber berichteten[2]). So ist es bei sehr vielen, auch einigen der mächtigsten Quellen Cyrenaïkas der Fall[3]).

Ob solche Quellen dann noch anderswo wieder zu Tage treten, ist nicht erweisbar. Nur bei den Quellen Dernas vermutet Haimann als Herkunftsort das wasserreiche Gebiet bei Ain Mara[4]). Eine dieser Quellen, die Derna ausser der Regenzeit bewässern, bricht aus einem Felskanal hervor, der sich im Niveau des Bodens öffnet — also ganz wie beim Lethe — unter einer Bank von Kalkfelsen. Die Öffnung des Ganges ist 1,50 m hoch, 0,70 m breit[5]). Es ist offenbar dieselbe Quelle, von der Mamoli berichtet, sie breche aus einer senkrechten Kalkwand in ziemlich bedeutendem Umfange hervor und lasse sich in dem Felsen selbst noch weit als unterirdischer Kanal verfolgen[6]). Ebenso vermutet Della Cella, dass die Quellen, welche er aus vielen Grotten unterhalb Cyrenes sprudeln sah, ihren eigentlichen Ursprung in den Kalkbergen oberhalb Cyrenes haben und sie also nur zum zweitenmal ans Tageslicht kommen.

Solche Erscheinungen müssen auch kulturell von Bedeutung sein. Denn werden solche Quellen da, wo

---

1) Barth: Wanderungen. S. 446. 447.

2) Haimann: Cirenaica. S. 94.

3) Haimann l. c. S. 148.

4) Haimann l. c. S. 147.

5) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* IV. année. Constantinople 1861. S. 8.

6) Mamoli: Relazione agricolo-commerciale. *L'Esploratore.* 1883. S. 198.

Digitized by Google

sie zum erstenmal hervorbrechen, zu agrikulturellen Zwecken benutzt, so müssen sie notwendigerweise an ihrer unteren, d. h. zweiten Ausbruchstelle versiegen und damit unter Umständen verhängnisvolle Wirkungen haben. Es würden sich damit — und um so mehr in einem Lande, in dem so vieles auf das Vorhandensein von Quellen ankommt — komplizierte Eigentumsverhältnisse ergeben können, die ähnlich dann, wie bei der künstlichen Bewässerung, nur von der öffentlichen Rechtspflege zu regeln sind.

Bei einer Kolonisierung des Landes müsste auf diesen Punkt sehr geachtet werden. Welch ungeheure Mengen an Wasser mögen aber erst, ohne jemals an die Oberfläche zu gelangen, in dem Innern der Erde auf den Rissen des zerklüfteten Gesteins weiterrinnen, ohne Nutzen für den Menschen, dem es doch der wichtigste Faktor in der Ausstattung des Landes für sein Leben und Wirken ist. Barth schon fiel es auf, dass stellenweise kein einziges Wasseräderchen auf der Oberfläche zu sehen war. Alles ward offenbar sofort verschluckt, um seinen Weg unterirdisch fortzusetzen[1]).

Dass ein grosser Teil dieses unterirdischen Wassers im Meer erst zum Vorschein komme, ist uns zwar nicht bekannt, aber vermuten lässt es sich immerhin. Schon die zahlreichen Quellen, die ganz nahe dem Meeresstrande hervorbrechen, legen es nahe. Das ist z. B. der Fall — und wir erwähnten es schon — bei Bengasi, wo das Lethewasser teilweise plötzlich wieder als Quell ganz nahe am Meere hervorbricht; wir wissen es ferner von Naustathmos, südlich des Cap el Hilil[2]), am Busen gleichen Namens, ferner von den beiden am Grunde des Hafens Porto Sacco bei Ras Alisg (Strecke Derna – Ras et Tin) hervorbrechenden Quellen[3]), von der Ain Gasâl, die ebenso wie noch zwei andere kleine Quellen ganz

1) Barth: Wanderungen S. 464.

2) Siehe englische Admiralitätskarte Nr. 241. Nebenkarte: Marsa el Hilil.

3) Mamoli: L'Incidente di Derna. Rapporto Nr. 23 del Delegato sig. P. Mamoli. *L'Esploratore.* 1882. S. 219.

Digitized by Google

dicht am Meeresstrande des Batrachus dem Boden entrieselt, der Ain el Grasella am Golf von Bomba[1]), ebenda erwähnt auch Wiet fünf kleine Quellen dicht am Strande[2]), auch bei Kakora sprudelt ein Wässerlein am Fusse der Dünen hervor[3]). Besonders bei Bengasi liegt die Vermutung nahe, dass hier ein grosser Teil des Letheflusses unterirdisch zum Meere abfliesst.

Vielleicht ist auf diesen und anderen ständigen Zufluss süssen Wassers die Beobachtung zurückzuführen, dass das Meerwasser an der Nordwestseite Cyrenaïkas bei Bengasi eine Verminderung des Salzgehaltes zeigt, wie es aus den Resultaten der Pola-Expedition hervorgeht.

Vergleichen wir die Salzgehaltsmessungen der Stationen 51—55[4]), die sich noch ganz nahe bei Bengasi finden, mit den nördlich und östlich folgenden, so ergiebt sich: Die 3,85 %-Linie des Salzgehaltes erscheint gerade bei Bengasi in grössere Tiefe herabgedrückt — bis 15 m, als nördlich, wo der Salzgehalt sogar an der Oberfläche bis 3,86 % steigt, und als östlich, wo die 3,85 %-Linie im Mittel sich zwischen 3—4 m Tiefe hält, ja, wo weiterhin die Oberflächenwerte 3,86—3,88 % erreichen.

Am deutlichsten jedoch liegen die Verhältnisse bei Station 50, die in den Tabellen nicht mit berücksichtigt worden ist; die Messungen fanden auf der Rhede von Bengasi statt und ergaben hier nur 3,79 % Salzgehalt an der Oberfläche — daher auch das spezifische Gewicht

---

1) Rohlfs: Kufra S. 343.

2) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. Tom. XX. S. 190 ff.

3) Beechey: Proceedings. I.

4) Luksch und Wolf: Physikalische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. I. und II. Reise S. M. Schiffes „Pola" in den Jahren 1890 und 1891. Berichte der Kommission zur Erforschung des östlichen Mittelmeeres. *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathem.-Naturw. Klasse.* LIX. Bd. 1892. Vergl. daraus besonders die Tafeln XVI Profil C und XVII Profil C und die Bemerkungen auf S. 79. Die beigegebenen Karten kommen dabei weniger in Betracht, weil es sich für die kartographische Darstellung um zu geringe Unterschiede handelt, die man nicht einzeichnen konnte.

Digitized by Google

des Wassers, reduziert auf 17,5° C., hier nur 1,0289 betrug, während es sonst in der Umgebung im mindesten 1,0292—1,0294 zeigte.

Ganz unzweifelhaft tritt also gerade bei Bengasi eine Durchbrechung des sonst allgemein gültigen Gesetzes hervor, dass der Salzgehalt des Mittelmeerwassers nach S., der afrikanischen Küste zu, eine erhebliche Steigerung erfährt. Auch in den Bemerkungen, die zu Tabelle XVI, Profil C, gemacht werden, wird ausdrücklich auf diese lokale Ausnahme in den Oberflächenschichten des Meerwassers bei Bengasi hingewiesen. Es erscheint daher wohl am Platze, auf die durch die Eigenart des Karstterrains hervorgerufene Möglichkeit einer geringfügigen lokalen Aussüssung des Seewassers durch festländisches Wasser aufmerksam zu machen.

Bestärkt werden wir in dieser Annahme bei einem Blick auf die Oberflächentemperaturen, die auch den Zufluss süssen, darum kühleren Wassers zu bestätigen geeignet sind. Die Temperaturen ordnen sich unter sonst ganz gleichen atmosphärischen Verhältnissen folgendermassen an:

Station	50	(Bengasi)	= 25,0°	S
„	51	„	= 25,4°	↓
„	52	„	= 26,0°	↓
„	53	„	= 26,5°	↓
„	54	„	= 25,8°	N

ferner:

Station	50	(Bengasi)	= 25,0°	W
„	49	„	= 25,6°	→
„	48	„	= 26,1°	→
„	47	„	= 26,9°	→
„	46	„	= 26,5°	O

Besonders die erste Reihe ist sehr bezeichnend, wo trotz Annäherung an die Küste Afrikas, die sich sonst überall in den Messungen der „Pola“ stark bemerkbar macht, hier ein Gebiet relativ kühlen Seewassers auftritt. Ganz augenscheinlich ist hier zwischen dem Salzgehalt und der Temperatur ein ursächlicher Zusammen-

Digitized by Google

hang zu suchen; er ergiebt sich — wie schon gesagt — aus den eigenartigen geologischen und morphologischen Verhältnissen des Landes.

Sonst tritt an der ganzen Küste von Barka, soweit die Untersuchungen reichen, kein Anzeichen ähnlicher Art hervor. Im Gegenteil zeigt sich bei Ras el Hilil, wo leider die Messungen nach O. zu abbrechen, eine förmliche Salzanhäufung. Die Stationen 42 und 43 weisen einen Prozentsatz von 3,88 an der Oberfläche auf, wie es erst wieder östlich in der Nähe des Ras el Kanaïs stattfindet, und wie es wenige Kilometer westlich erst in über 1000 m Tiefe erreicht wird. Diese Stelle ist auch insofern bedeutsam, als hier am Meeresgrunde die abnorme Höhe von 3,95 % Salzgehalt auf einem kleinen Raume auftritt.

Im engsten Zusammenhange mit der unterirdischen Zirkulation des Wassers und der Höhlenbildung in dem cyrenäischen Kalkgebiet steht eine andere Form der Oberflächengestaltung: die **Kesselbrüche**, wie wir sie hier in verschiedener Bildungsweise besitzen. In ihren grössten Dimensionen treffen wir sie nur auf dem eigentlichen Plateau an, wo sie zum charakteristischen Typus der Landschaft gehören.

Es ist das Verdienst des Italieners Haimann, auf diese eigenartigen Beckenbildungen zuerst aufmerksam gemacht zu haben. Erst seit dieser Zeit werden sie daher auch in unseren besten Karten mit berücksichtigt. Zwar wissen wir nichts über ihre jedesmalige Entstehung; nur soviel ist klar, dass sie ebenso, wie in anderen Kalkgebieten der Erde, namentlich der Mittelmeerländer, in ursächlichem Zusammenhange mit dem geologischen Bau des Landes stehen, und dass es sich um Einbrüche im Kalkgestein handelt. Sie sind immer von rundlicher Gestalt, daher auch von Haimann „bacini circolari" genannt. Im übrigen haben wir nur noch ihre Namen und hie und da Andeutungen über ihre Grösse.

Soweit bis jetzt unsere Kenntnisse reichen, gehören zu diesen Kesseltälern folgende:

Digitized by Google

(Von W. nach O. geordnet.)

Bu Mariam[1]). Ein grosser Kessel mit einem halb verschlammten und sumpfigen See, der sich hier infolge des roten fetten Tonbodens gehalten hat. Keinerlei Weidewirtschaft oder Anbau; aber sehr fruchtbar.

El Abiar[2]). Heute zusammengezogen zu Labiar. Grasreich mit 21 Brunnen. Daher stark besucht; hie und da bebaut; sehr fruchtbar.

Negal[3]). Kleiner Kessel; Weide; prachtvoller Fleck Erde.

Benîe[4]). Gross; üppiger Graswuchs.

Djerdes[5]) (bei Haimann Gerdes). Rund und weit; voll von Brunnen und Teichen; Knotenpunkt von sieben Flusstälern.

Maraua[6]). Gross; gut 4 km lang und 2 km breit. Überall grasreiche Abhänge. Zahlreiche und ergiebige Quellen. Stark besucht.

Sira[7]). Gross, ähnlich dem von Teknis und Maraua[8]).

Sire[9]). Von Felswänden eingeschlossener Bergkessel, die von „Fichten" (nach Barth) und anderen Bäumen bestanden sind. Dieser Kessel ist nicht mit dem vorigen identisch. Nach den Entfernungen und Zeitangaben ist das unmöglich. Barth ist gar nicht so weit südlich gekommen. Es muss sich also um zwei Kessel offenbar gleichen Namens handeln.

Slonta[10]). Gross, von hohen Hügeln umgeben. Wassertümpel, die von einem perennierenden Wasser genährt werden. Kein Baum; aber sehr grasreich.

Zuei[11]). Runder Kessel am Ende eines geradlinigen Tales. Ausserordentlich üppiges Gras; Bach aus einer Felswand hervortretend.

1) Haimann: Cirenaica. S. 65.
2) l. c. S. 67.
3) l. c. S. 67.
4) l. c. S. 72.
5) l. c. S. 79.
6) l. c. S. 81, 82.
7) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 332.
8) Von Haimann auffallenderweise nicht erwähnt.
9) Barth: Wanderungen. S. 412.
10) Haimann S. 86; Camperio l. c. S. 332.
11) Haimann: S. 94.

Digitized by Google

Teknis[1]). Gross, in der Gestalt eines ungeheuren Amphitheaters, 300 m hoch; Quellen und Brunnen.

Gleich im Anschluss hieran seien auch noch diesen Kesseln ähnliche, nur wesentlich kleinere Vertiefungen genannt, wie wir sie in der Nähe Bengasis finden und die hier an die nackte Felsplatte gebunden sind,

Von den meisten Reisenden bewundert, ist ein Teil erst von dem englischen Geologen Stacey näher studiert worden. Sie stellen sich als echte **Einsturzdolinen** dar, teils mit Wasser gefüllt, wenn sie ins Grundwasserniveau herabreichen, teils mit einer Schicht Verwitterungsboden bedeckt. Einige tragen die ganz normale Form, andere bezeichnen Abweichungen und erscheinen als sogenannte Dolinentäler[2]).

Die von Stacey[3]) untersuchten liegen in der Nähe Bengasis, sind mit brakigem Wasser gefüllt, belebt von einem grossen Aal und einem anderen kleinen Fisch. Von den Untersuchungen Staceys sei folgendes im einzelnen mitgeteilt:

Haua Bugedah[4]), ca. $^1/_3$ Meile im Umfang = 617 m; ist eingeschlossen von senkrechten Felswänden, deren höchste Seiten ungefähr 30 Fuss betragen. Die Tiefe des Wassers beträgt an den Rändern im N. 11 Fuss, im S. 10 Fuss, im O. 15 Fuss, im W. 13—14 Fuss; ausserdem befinden sich kleine Höhlen an der Südostwand.

Haua Mumlood, 150 yards (= ca. 135 m) östlich von dem vorgenannten gelegen; mit etwa $^1/_2$ Meile = 925 m im Umfang; senkrechte Seitenwände 30 Fuss hoch; Tiefe des Wassers im N. 6 Fuss, im W. 9 Fuss. Die Felsen zum Teil stark zerrissen und voll Spalten.

Haua Mingernat, 200 yards (= 180 m) östlich des vorigen; ungefähr 1,85 km im Umfang; die Seiten-

1) Camperio S. 302.

2) Siehe Joh. Cvijić: Das Karstphänomen. *Geograph. Abhandlungen.* Herausgegeben von A. Penck. Wien. Bd. V. Heft 3. Wien 1893.

3) Stacey: On the geology of Benghazi. *The quaterly Journal of the geological society of London.* 1867. S. 384 f.

4) Die englische Schreibweise wurde beibehalten.

Digitized by Google

wände sogar überhängend und stark verwittert. An der Südostseite befindet sich eine kleine Bucht mit milchfarbenem Wasser, vermutlich nur flach und gesättigt mit kohlensaurem Kalk. Dieser Felseinsturz steht mit einem anderen in Verbindung durch einen flachen Kanal; auch dieser hat senkrechte Wände mit $^1/_4$ Meilen (= 460 m) Umfang.

Haua Buhowsh, ca. 270 m nordwestlich des vorigen, mit einer Insel in der Mitte. An der Südostwand sind die Felsen arg zerklüftet und gespalten; die Spalten öfter zu kleinen Höhlen erweitert.

Ausser diesen ebengenannten haben noch viele andere Einbrüche stattgefunden und Stacey bezeichnet deshalb die Oberfläche des Landes als förmlich punktiert. Bei der Frage der Entstehung dieser Einstürze zieht er die Lethehöhle zur Erklärung heran und stellt fest, dass es sich in den genannten Fällen um ursprüngliche Höhlen handeln müsse, deren Decken eingestürzt seien. Die Brakigkeit des Wassers ist nach ihm die Folge einer Kommunikation mit dem Meere. Der Haua Buhowsh ist durch zwei Einstürze entstanden.

Der letztere — wie er ihn nachher schreibt Haua Bullowsh — ist offenbar derselbe, in dem Vattier de Bourville seinerzeit den Tritonsee der Alten erblicken wollte, weil ja tatsächlich eine Insel in seiner Mitte existiert[1]). Vattier de Bourville schreibt ihn Haua bou Khôch. Er spricht übrigens auch noch von fünf oder sechs anderen derartigen Seen, die nach ihm alle von unterirdischen Quellen mit teils süssem, teils brakigem Wasser genährt werden.

Unter den grossen Grotten, die sich nach ihm östlich und ostsüdöstlich von Bengasi finden und Seen mit süssem Wasser umschliessen, das sich dann wieder in den Eingeweiden der Erde verliert und das man mittels Fackeln und Barke vorsichtig befahren könne, ist un-

1) Vattier de Bourville à Letronne sur les premiers résultats de son voyage à Cyrène. *Revue archéologique.* Tom. V. 1848. S. 150—154. Über das Abgeschmackte dieser Ansicht Bourville's vergleiche Barth: Wanderungen. S. 483. Anm. 23.

Digitized by Google

zweifelhaft die Höhlenlandschaft zu verstehen, zu welcher auch die Lethehöhle gehört.

Die erwähnten Seen sind auch dieselben, von denen Beurmann spricht[1]). Sie liegen nach ihm in einem Umkreis von $^1/_2$ Stunde — 5 an der Zahl — 300—800 Fuss im Umfang, 2 Stunden östlich der Stadt. Sie haben das Aussehen vulkanischer Versenkungen, wenn nicht die horizontale Schichtung dagegen spräche. Beurmann ist hierbei auf der ganz richtigen Spur. Er glaubt nämlich, dass man bei diesem Phänomen weit eher an einen Erdfall denken könne infolge eines „darunter schwimmenden Gebirges", das auf irgend einem Wege durch die Klüfte und Spalten des Gesteins seinen Abfluss gefunden habe. Infolge der grossen Zerrissenheit des Gesteins ist dasselbe überall, wo sich Höhlungen bildeten, nachgefallen, und das entstandene Loch füllte sich mit brakig schmeckendem Wasser, dessen Niveau ca. 30 Fuss unter dem des umliegenden Plateaus liegt. Es hält sich unzähliges Wassergeflügel hier auf, namentlich *Fulica atra,* bei den Arabern „gora" genannt, der *Rallus* und verschiedene *Tuas*arten.

Diese Beurmann'sche Schilderung stimmt so genau mit der Stacey'schen überein, dass es sich zweifellos um dieselben Erscheinungen handelt. Auch nach Beurmann ergiebt es sich, dass wir echte Einsturzdolinen vor uns haben, wie wir sie z. B. aus Krain kennen. Dort ist die Dolina Stara Apnenca durch den Einbruch der Höhlen von Ottok und den Tartarusarm der Adelsberger Grotte entstanden[2]).

Beurmann weist ausser auf diese 5 kleinen Seen noch auf andere Einbrüche hin, die uns ganz besonders interessant sind. Sie liegen nördlich von den erwähnten, bei dem Dorf Quefie. Sie haben nicht runde, sondern längliche, oft geschlängelte Form, wie von einem unter-

1) M. v. Beurmann — Brief des Herrn M. v. Beurmann an Herrn Dr. H. Barth. *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Neue Folge. XII. Bd. Berlin 1862. S. 409 f.

2) Alex. Supan: Grundzüge der physischen Erdkunde. 2. Aufl. 1896. S. 361.

Digitized by Google

irdischen Strome herrührend und zeigen auf ihrem Grunde teils Garten-, teils Moorboden. Auch hier haben wir es offenbar mit einer Reihe von Einstürzen zu tun, die zusammen jene Form abgeben, welche wir mit Cvijić als Taldoline bezeichnen könnten.

Während bisher aber fast nur Dolinen mit Wasseransammlung am Boden auftraten, giebt es auch eine Reihe anderer Depressionen[1]), die am Grunde trocken sind, entweder felsig oder mit rotem Lehm bedeckt. Zu den letzteren gehören die meisten. Sie finden sich auch südöstlich von Bengasi, sind 8—10 m tief und haben etwa $^1/_2$ □km Flächeninhalt. Meist sind sie mit tiefen Brunnen versehen, die aber brakiges, dabei trinkbares und zur Kultivation geeignetes Wasser liefern.

Die grösste und fruchtbarste dieser Dolinen ist die Seniet Osman (zu deutsch: Gärten des Osman). Diese sowie die anderen werden uns von allen Reisenden als wahrhaft paradiesisch geschildert. Oben zumeist mit einer Umhegungsmauer versehen, bergen sie eine Fülle von Fruchtbäumen, von denen nur die Wipfel über der Erde sichtbar sind. Beechey verlegt hierher die Gärten der Hesperiden. Inwieweit er sich dabei mit den Angaben aus dem Altertum in Übereinstimmung befindet oder nicht, haben Barth[2]) und Rohlfs[3]) näher erörtert.

Als andere derartige Dolinen werden genannt die Doline Djoh (bei Haimann Gioh), die mit dem Lethe in Verbindung steht, also ein eingestürzter Teil dieses Höhlenflusses darstellen würde, ferner die Dolinengruppe von Schebna[4]) (bei Haimann Scebna), der kreisförmige Kessel von Haua Segal, einige 30 m tief und 160 m im Umfang, mit üppiger Vegetation[5]) — die dieser letzteren ganz ähnliche, nur kleinere Doline östlich von Zuei mit

---

1) Siehe darüber die besonders ausführlichen Schilderungen in Haimann S. 142. 143.

2) Barth: Wanderungen. S. 484. Anm. 25.

3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 140. 141.

4) Haimann: Cirenaica. S. 55 und 143.

5) l. c. S. 56, 57.

Digitized by Google

130 m Umfang und 25 m Tiefe. Die Wände beider sind nicht allzu abschüssig, mit reicher Vegetation bedeckt, der Boden ist wasserhaltend.

Nach dem, was Haimann sagt[1]), scheinen uns diese letzteren weniger durch Einsturz als durch Erosion entstanden zu sein und also mehr zur Gattung der Erosionsdolinen gerechnet werden zu müssen.

Eine Doline, die zum Teil vom Meer erobert und zur Hälfte zerstört worden ist, lernen wir in dem Beecheyschen Bujebara — an der Küste westlich Derna's — kennen; denn so muss doch wohl die Bemerkung Beecheys aufgefasst werden, dass ein halbkreisförmiger Bruch die Meeresbucht bilde[2]).

* * *

Mit allen diesen uns genannten Dolinen und Kesseltälern sind jedenfalls alle derartigen Erscheinungen in Cyrenaïka noch längst nicht erschöpft. Besonders reich an diesen typischen Karstformen ist die Ebene um Bengasi, wo der nackte Fels an vielen Stellen zu Tage liegt. Stacey hob dies ja ausdrücklich hervor und von Rohlfs wissen wir, dass auch in der Ebene nördlich Bengasis — die bisherigen führten uns alle noch in die südlichen Teile derselben — sich zahlreiche von diesen merkwürdigen Einsturzkesseln zeigen. Man könnte also auch hier nicht mit Unrecht von einer „blatternarbigen" Oberfläche des Landes sprechen.

Das besonders Anziehende und kulturell Bedeutsame dieser Kessel liegt in dem lebhaften Gegensatz zu ihrer Umgebung, die meist recht kahl aussieht. Sie alle halten viel Wasser und sind reich mit Humus bedeckt, dessen ausserordentliche Fruchtbarkeit von allen hervorgehoben wird. Dieser Boden ist die für die meisten Kalkgebiete der Mittelmeerländer charakteristische **terra rossa**, jene im wesentlichen aus eisenhaltigem Ton bestehende, nach ihrer roten Farbe benannte Erde, ein

---

1) l. c. S. 96.

2) Beechey: Proceedings. S. 477.

Digitized by Google

Verwitterungsrückstand der Kalksteine vom Jura bis zum jüngsten Tertiär[1]).

Über die chemische Zusammensetzung dieser Erde, die sich zu agrikulturellen Zwecken ganz besonders eignet, bringt Rainaud näheres[2]). Von ihren physikalischen Eigenschaften hebt er aber nur ihre bedeutende, mit ihrer dunklen Farbe in Zusammenhang stehende Wärmekapazität hervor, die ja für viele Früchte ein sehr wichtiger Faktor ist. Aber für das Gebiet, in dem wir uns befinden, scheint uns damit nicht der entscheidende Vorzug genannt zu sein.

Für Cyrenaïka, sowie für die ganzen südlichen Mittelmeerländer mit ihren heissen fast regenlosen Sommern ist die wasserhaltende Kraft dieser Tonerde sehr viel wichtiger. Diese Eigenschaft, das Wasser in hohem Grade aufzusaugen, festzuhalten und dadurch aufzuschwellen ist eine Funktion der ausserordentlichen Kleinheit der Partikel, wodurch die Flächenanziehung für Wasser stark vergrössert wird, eine Erscheinung, wie sie bei gleichfeinen Teilchen anderer Mineralsubstanzen, z. B. beim Quarz, auch auftritt[3]). Je mächtiger nun die Bodenschicht ist, desto weniger ist der wasserhaltende Ton der Austrocknung ausgesetzt. Bei einer dünnen Schicht tritt solche Austrocknung im Sommer allmählich ein, bei dicker bleibt sie nur oberflächlich.

So auch in Cyrenaïka. Wir wissen von Barth und anderen, wie wenig anziehend im Sommer die graue, cyrenäische Hochfläche mit ihrem versengten Grase wirkt, wie lebhaft und entzückend dagegen dann das Grün der Täler und Kessel absticht. Es ist das zu einem wesentlichen Teil eine Folge der Bodenverteilung,

---

1) Th. Fischer: Das Halbinselland Italien. Länderkunde von Europa. Herausgegeben von A. Kirchhoff. II., 2. S. 382—383.

2) Rainaud in seiner Pariser These S. 33. Derselbe: La Pentapole et la colonisation. Paris 1895. S. 15—16.

3) Vergleiche dazu: M. Whitney: Die physikalischen Eigenschaften des Tones. *Wollny's Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik.* XVI. Bd. 1893. S. 227.

Digitized by Google

abgesehen von der bedeutenderen Wasseransammlung in allen tieferliegenden Teilen des Landes.

In Cyrenaïka haben wir die terra rossa meist in ursprünglicher Lagerung und zwar zum Teil in bedeutender Mächtigkeit entwickelt — eine Folge der morphologischen Verhältnisse des Landes, die der Abschwemmung nicht günstig sind. Aber trotzdem wird doch eine allmähliche Zusammenschwemmung im Winter oder Zusammenwehung im Sommer in alle tiefer liegenden Stellen der Oberfläche stattfinden müssen. Und zwar sind wir der Ansicht, dass diese Abschwemmungen seit dem Altertum in steigendem Masse vor sich gegangen sind.

Barth scheint wohl etwas ähnliches andeuten zu wollen, wenn er von der Hochfläche sagt, sie sei einst mit einer dickeren Erdschicht bedeckt gewesen[1]). Die starke Entholzung, die noch in die neueste Zeit hineinreicht — man denke beispielsweise an den grossen Holzverbrauch bei dem Kolonisationsunternehmen Ali Riza's! — ist für die zunehmende Abschwemmungsgefahr verantwortlich zu machen. Das tritt uns sehr deutlich an der Umgebung Bengasis entgegen. Wir erwähnten schon, dass die Ebene östlich der Stadt zum Teil nicht fruchtbar ist, weil der Fels streckenweise zu Tage liegt. Aber trotzdem finden wir hier überaus zahlreiche Ruinen von Ortschaften und Gehöften aus dem Altertum.

Es ist zweifellos, dass diese ganze Gegend einst dicker mit roter Erde belegt und nach Rohlfs auch einst dichter mit Vegetation bedeckt war. Heute ist diese letztere verschwunden und mit ihr die von ihr festgehaltene, fruchtbare Erde[2]). Die Winterregen können hier erfolgreich an der Abschwemmung arbeiten; das sind Veränderungen, die kaum wieder gut zu machen sind. Auch wissen wir über die Verhältnisse auf dem westlichen Teil des Plateaus durch Barth und Hai-

---

1) Barth: Wanderungen. S. 465.

2) Vergl. dazu u. a.: Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 32; I. S. 141.

Digitized by Google

mann Bescheid, wo öfter der Gegensatz steriler Bergrücken und üppig fruchtbarer Niederungen hervorgehoben wird [1]).

Die Neigung zur Schaffung solcher Gegensätze ist sonst bei dem flächenhaften Charakter grosser Teile des Landes wenig vorhanden und die an anderen Stellen noch gut entwickelte Vegetation, besonders an den steilen Berglehnen des Nordens, tritt bodenerhaltend auf. Hierin besteht ein Vorzug Cyrenaïkas vor vielen anderen Mittelmeergebieten, wo, wie in Kleinasien, die Abschwemmung seit dem Altertum viel rascher erfolgte. Hier wirkte die Faltung des Landes nachteilig und schuf jene nackten Kalkfelsen, von denen glühend heiss die Sonne zurückprallt.

An solche kahlen Kalkgebiete erinnern in Cyrenaïka nur immer ganz vereinzelte Stellen. So besonders — wie schon erwähnt — ein Teil der Umgebung Bengasis, wo die Dolinen mit der hineingeschwemmten terra rossa die einzigen lachenden Punkte inmitten steriler Karstlandschaft darstellen. Ebenso haben auch nur im W.[2]) des Plateaus zwischen Bu Mariam und Benie die Kessel eine Bedeutung, welche entfernt an die jener Kessel anklingt, wie sie uns Partsch so treffend auf den Inseln Leukas, Kephallenia und Ithaka geschildert hat, wo sie oft die einzigen Stücke Landes sind, die sich einer intensiveren Kultur fähig zeigen [3]).

An solchen Stellen hat dann allerdings die Natur alles getan, um üppigste Fruchtbarkeit zu erzeugen. Der tiefgründige, fette Tonboden dieser Kessel, der das hineinfliessende Winterwasser festhält, oft zu Teichen und Seen staut, behält seine Feuchtigkeit, da nur die oberflächlichen Schichten austrocknen, bis in den Sommer. Dazu gesellt sich die hohe Sommertemperatur, die sich gerade in solchen Kesseln bildet und hält. Ähnlich

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 72.

2) Haimann: Cirenaica. S. 72.

3) Jos. Partsch: Die Insel Leucas. Eine geographische Monographie. *Peterm. Mitteilung. Ergänzungsband* XXI. 1889. S. 25.

Digitized by Google

schildert uns auch Th. Fischer[1]) den Gegensatz der mit terra rossa bedeckten, niedrigeren Gebiete der apulischen Tafel, besonders der Karsttrichter von Ostuni, Martina und Ceglie, die mit grossen Massen dieser Roterde — hier „Bolo" genannt — gefüllt, üppig reiche Ernten geben und der höheren Gegenden der Kreidetafel mit ihren kahlen verkarsteten Hochflächen.

Solcher Gegensatz findet sich in Cyrenaïka, wie gesagt, dank seiner morphologischen Gestaltung, dank seiner besonders an den steilsten Hängen üppigen Vegetation nicht. Das Plateau ist überall — bis auf wenige Stellen — dick mit Humus belegt, der auch im Sommer bei genügender Bewässerung hervorragender Fruchtbarkeit fähig wäre. Jetzt trocknet er aus Mangel an zugeführter Feuchtigkeit aus und erzeugt damit jene öde, graue Tönung, die Barth erwähnt.

Es ist dies also in Cyrenaïka mehr nur eine Verschleierung der sonst überaus günstigen Verhältnisse, wie sie zu beseitigen möglich ist. So wie heute die Natur die Wasserversorgung in den Tälern und Kesseln vornimmt, so könnte es der Mensch mit seiner Kunst auch auf den Hochflächen fertig bringen. Cyrenaïka würde dann in der Tat zu dem werden, wie es uns zumeist nach den Schilderungen der Alten entgegentritt: ein einziger, grosser, lachender Fruchtgarten.

Nach dieser roten Erde wird das Land geradezu el hamra genannt. Sein Vorkommen nach Süden, der Wüste Sahara zu bezeichnet auch die Grenze der Kulturfähigkeit. Auf der südlichen Abdachung des Plateaus nach der Sahara zu, so nach Haimann von El Lemschie an, ebenso im ganzen östlichen Teil, in der ehemaligen Marmarika, geht der rote Ton, allmählich blässer werdend, in gelblichweissen oder grauen über — offenbar infolge veränderter klimatischer Bedingungen. — Aber wesentlich ist es, dass der Boden doch tonig bleibt und nicht, wie es in der Küstenebene der grossen Syrte sich herausbildet, sandig wird.

---

1) Th. Fischer: Das Halbinselland Italien l. c. S. 424.

Digitized by Google

Daher haben wir auch hier im östlichen Teil mit viel ungünstigeren klimatischen, besonders Niederschlagsbedingungen doch immer noch dank der wasserhaltenden Kraft des Bodens Fruchtbarkeit und damit die Bedingungen zur Besiedelung[1]). Freilich ist das mehr nur strichweise der Fall, also besonders in allen Talbildungen. In diesen letzteren wird regelmässig der Grasreichtum hervorgehoben. Das Tal Defna, nicht weit von Tobruk, wird das blühendste und reichste Tal der ganzen Cyrenaïka genannt. Ihm verdankt der Hafen von Tobruk einen wesentlichen Teil seiner Handelsbedeutung.

Einzelformen der Oberflächengestaltung: Sumpf- und Seenbildung. Quellen.

Eine Folge der Bedeckung des Landes mit solcher undurchlässigen Erde ist die Neigung zur Sumpf- und Seebildung an den Stellen, wo reichlicher Wasserzufluss bei geringem Abfluss oder Abflusslosigkeit vorhanden ist. So wurden schon bei einigen der Kessel die Teiche und Wassertümpel erwähnt. So treffen wir es aber auch auf einigen Talebenen an. Barth erwähnt beim Aufstieg von Tolmeta auf die erste kleine Terrasse den moorgrundartigen Boden, wo die Pferde oft plötzlich in tiefe Löcher einsanken. Er vermutete, dass dies die Folge der Feuchtigkeit sei, die aus der höheren Ebene herabsickert[2]).

In der Verlängerung dieser Ebene westlich haben wir das sumpfige Terrain zu suchen, welches Mamoli und Camperio[3]) von Tokra aus nach Durchschreitung des Wadi Zeitun auf der ersten Plateaustufe antrafen. Mamoli setzt hinzu, dass das Regenwasser hier wie von fürsorglicher Hand aufgespeichert werde und dass

---

1) Mamoli: Tobruk e regioni finitime *Boll. della soc. afric. d'Italia* anno XVII. 1898. S. 45.

2) Barth, Wanderungen S. 404.

3) Mamoli: La Cirenaica — *L'Esploratore* 1881. S. 294.

Digitized by Google

man in Zeiten der Trockenheit das tieferliegende Land damit bewässern könne — ein Umstand, den die Alten, aus den Bauten zu schliessen, wohl bedacht und verwertet haben und der auch bei einer künftigen Besiedelung dieses Landes sofort ins Auge gefasst werden müsste.

Wie wichtig selbst vorübergehende Wasseransammlungen nach Regengüssen auf diesen tonigen Böden sind, sah Hamilton[1]). Tümpel und Teiche auf der Ebene südlich von Bengasi mussten dazu dienen, das Vieh für mehrere Tage mit Wasser zu versorgen.

Das ausgezeichnetste Beispiel aber für die Bedeutung dieser undurchlässigen Böden sind die Seen von Merdj. Ihre Bildung ist zunächst bedingt durch die morphologischen Verhältnisse dieser Talebene. Sie ist ihrer ganzen Länge nach von zwei Hügelketten, die von N.O. nach S.W. streichen[2]), eingefasst, und erscheint geradezu als abflusslose, flache Talwanne[3]). Von den Bergen aus gesehen macht sie den Eindruck eines alten Seebeckens[4]).

Etwa 300 □km gross[5]) — nach Smith und Porcher 20 Meilen lang und 6—8 Meilen breit — bildet sie, im N. und S. ganz unmerklich ansteigend, das Sammelbassin der winterlichen Regenwasser, die von den benachbarten Höhen kommen. Diese vereinigen sich dann zu mehreren kleinen Seen, die bei reichlicherer Wasserzufuhr auch zu einem einzigen grösseren See zusammenfliessen. Sie halten dank des undurchlässigen Bodens so mehrere Sommer lang, trocknen aber nach einer Reihe besonders regenarmer Winter auch wohl aus und lassen nur stellenweise Sumpfland zurück. Ihre Grösse ist also ganz nach der jeweiligen winterlichen Regenmenge verschieden.

---

1) Hamilton: Wanderings. S. 166, 167 u. 170.

2) Beechey: Proceedings. S. 390.

3) So besonders nach den englischen Seekarten, deren Zeichnung auf die Schilderung Beechey's genau zutrifft.

4) Smith u. Porcher: History. S. 20.

5) Mamoli: La Cirenaica. *L'Esploratore* 1881. S. 243.

Digitized by Google

Das Verschwinden der Seen nach regenarmen Wintern wird wenigstens so übereinstimmend berichtet, dass wohl die Mithülfe von Katavothren, die man hier auch vermuten könnte, ausgeschlossen ist. Hamilton z. B. traf die Seen gerade ausgetrocknet an und fügt hinzu, dass dies nach 2—3 dürren Jahren vorkäme[1]). Die beiden Hauptseen, — Rohlfs sah in derselben Ebene eine ganze Reihe kleiner abflussloser Teiche — bilden 2 ovale Becken; sie nehmen die Wasser vom Djebel Abid, der südöstlichen Plateaustufe, und des Djebel Achdar auf[2]).

Das grössere dieser Becken trägt den Namen Garig oder Garib[3]), ist etwa 12 km lang, in der Mitte 1 km breit[4]). Das kleinere bildet den Testiasee, im Winter beide zu einem dann wohl einfach „Garig" genannten See verschmolzen. Umrandet sind beide an manchen Stellen noch von Sumpfland[5]) und belebt von zahllosen Wasservögeln.

Etwas abweichend von anderen Berichten lautet derjenige Camperios. Darnach bleibt der Garigsee immer bis gegen Ende der trockenen Jahreszeit d. h. bis November-Dezember fast trocken mit wenigen Wasserpfützen. Während der Regenzeit aber im Januar bis März tritt er oft aus seinen Ufern und überwässert den tiefergelegenen Teil der Ebene, so dass dann die Verbindung zwischen Merdj, Teknis und Maraua unterbrochen ist, aber immer nur für kurze Zeit wegen der Porosität des Gesteins, das rapide das Wasser verschluckt.

Darnach würden wir also in regenreichen Wintern hier eine zeitweilige Überschwemmung eines grossen Teiles der ganzen Ebene vor uns haben, was kulturgeographisch ja von grösster Bedeutung sein müsste.

---

1) J. Hamilton: Wanderings. S. 131 f.

2) Mamoli: La Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 244.

3) Die Schreibung erfolgt nicht einheitlich; nur die Karten führen übereinstimmend den Namen Garig. Der Text bei Haimann hat neben Garig auch oft Garib — Haimann. S. 130, 131, 145 u. a.

4) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 296.

5) Camperio: *L'Esploratore.* 1882. S. 60. 62.

Digitized by Google

Damit stellte sich der See in Parallele zu allen jenen, wie sie in anderen Kalkländern auch mannigfach vorkommen und wie sie in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung Jos. Partsch auf Leukas in den dortigen Kesseltälern beleuchtet hat.

Für den grössten Teil Cyrenaïkas spielen jedoch solche kulturell verwertbaren Überwässerungen eine nur untergeordnete Rolle. Sie beschränken sich lediglich auf alle kesselförmigen Vertiefungen bei reichlichem Regen. Zum bei weitem grössten Teil fliesst das Regenwasser bei dem auch auf dem Plateau noch ausgeprägten Charakter von wellenförmigem Hügelland — so besonders im mittleren und östlichen Teile — rasch genug ab. Überall wird daher hier, wo das Regenwasser seinen Abfluss in den Fiumaren findet und immer schon verrauscht ist, ehe es noch für die Saaten verwandt werden kann, die **Quellbildung** von hervorragender Wichtigkeit bleiben. Und dank der geologischen Natur des Landes sind ja die Bedingungen besonders günstig hierfür.

In der Tat haben wir auch eine grosse Reihe wichtiger, für künstliche Bewässerung geeigneter Quellen, deren Verwertung heute freilich gleich Null ist. Aber ehemals stand es anders damit. Grosse Kanäle, deren Reste heute noch teilweise stehen, führten das Wasser der Quellen den Niederungen zu, lachende, üppige Vegetation, die auch den trockenen Sommer überstand, und Trinkwasser für den Menschen erzeugend. Wir wissen ja, dass z. B. Apollonia, der Schiffshafen von Cyrene, eine Stadt mit vielen tausenden Bewohnern, vielleicht den grössten Teil seines Wasserbedarfs aus einem starken Quell deckte, der weiter südlich in den Schluchten des Djebel Achdar sprudelte. Der Aquäduct dahin ist in einigen Teilen wohl erhalten. Auch in Cyrenaïka bewährte sich der Ruf der Hellenen, den sie als vorzügliche Quellleiter genossen.

Die Kunst des ἄγειν τὰς κρήνας ist aber auch für alle diese Gegenden, mit ihren scharf periodischen Niederschlägen eine der notwendigen Vorbedingungen der

Digitized by Google

Fruchtbarkeit des Landes, was allerdings eine gewisse Kulturstufe der Bewohner voraussetzt. Wenn daher heute das Land trotz der zahlreichen Quellen alle Augenblicke an Hungersnöten leidet, so liegt ein Teil der Schuld auch in der Unfähigkeit seiner Bewohner, die Quellen ordentlich zu verwerten oder zu suchen. Denn auch das letztere ist nötig. Wir sehen es deutlich an dem grossen Quell Ain Bu Gadir in Cyrene, der nach Barths Feststellung heute nicht mehr den ihm im Altertum gebauten Kanal benützt, sondern tief in der Erde den grössten Teil seines Wassers in neugebildete Spalten und Klüfte des Gesteins abgiebt. Denen muss also das Wasser wieder entzogen werden. Dazu gehört aber die geschickte Hand des Menschen, und diese fehlt heutzutage.

Über den Charakter der cyrenäischen Quellen wissen wir nicht viel; nur wenige sind untersucht worden, und dann auch fast immer bloss auf die Temperatur hin. Soweit dieselben an der Küste auftreten, sind sie meist etwas brakig, so bei Bomba — aber nicht immer. Die beiden Quellen am Porto Sacco von Ras Alisgh, die ganz nahe der Salzflut entrieseln, sind Süsswasserquellen, ebenso die Lethequelle bei Bengasi, von der wir schon sprachen, und die von Naustathmos [1]).

Auf dem Plateau selbst haben wir es nur mit Süsswasserquellen zu tun. Zwei derselben werden als schwefelhaltig genannt. Es ist die von Pacho bei Beit Tammer entdeckte [2]) und eine Quelle in der Nähe von Merdj, von der wir es durch Camperio wissen [3]). Sie könnten vielleicht bei der Verbreitung, die manche Krankheiten hier haben, so z. B. die von den Türken eingeschleppte Syphilis [4]), von Bedeutung in hygienischer Beziehung sein. Ebenso vermutet Barth, dass eine

---

1) Cfr. die englische Seekarte Nr. 241. Nebenkarte *Marsa el Hilil*, wo dieselbe als „Spring of good water" verzeichnet ist.

2) Pacho: Relation. S. 116 f. — Auf seiner Karte Beit Tamer geschrieben.

3) Camperio: Una gita in Cirenaica. — *L'Esploratore.* 1881. S. 298.

4) Camperio: l. c. S. 299.

Digitized by Google

Quelle in der Nähe des alten Balakrai heilkräftig sein müsse.

Über den Geschmack des Wassers erhalten wir zweimal Auskunft. Ahhmar behauptet von dem Bengasiner Trinkwasser, dass es leicht eine kleine Übelkeit erzeuge, weil es etwas nach Salz schmecke [1]). Es ist offenbar das Trinkwasser, wie es aus einer $^1/_2$ Stunde entfernten Quelle gewonnen wird. Auch Haimann fand es übelschmeckend für den, der nicht daran gewöhnt sei, aber trotzdem sehr gesund und dem der Cisternen vorzuziehen [2]).

Genauer sind wir über das Quellwasser Dernas unterrichtet. Wir verdanken diese Untersuchung dem schon mehrfach genannten französ. Arzt Dr. Laval. Die Temperatur der oberen Quelle, wohl der Haimann'schen Seghia, betrug am 8. Sept., wo das Thermometer 26,8° R. im Schatten zeigte = 15°. Die untere Quelle hatte am 14. Nov. mittags bei einer Schattentemperatur von 25,6° = 15,9°. Beide Quellen verlieren auf dem Wege nach Derna einen Teil ihrer Frische, behalten aber ihre Klarheit und ihren angenehmen Geschmack. Sie lösen gut die Seife, sind zum Kochen trockenen Gemüses sehr geeignet und besitzen alle Eigenschaften eines trinkbaren Wassers. Nur bekommt das Wasser, wenn man es mehrere Tage in einem Steinkrug stehen lässt, infolge von Moosen, die sich in einigen Teilen des Laufes entwickeln, einen ammoniakalischen Geruch.

Diese Quellen Dernas, die zu beiden Seiten des Wadi Derna entlang fliessen, etwa 1 m breit und einige Dezimeter tief, sind die stärksten und wasserreichsten von ganz Cyrenaïka und bilden eine der notwendigen Grundlagen für die Existenz und Blüte dieses Ortes. Sie werden wahrscheinlich genährt von der Ain Mara, wohl der Hauptversorgungsanstalt des ganzen Landes,

---

1) Ahhmar: La Cirenaica *L'Esploratore* 1880. S. 309.

2) Haimann: Cirenaica. S. 29.

Digitized by Google

die deswegen einer ganz besonders gründlichen Untersuchung wert wäre [1]).

Die Wasserzufuhr zur Ain Mara erfolgt selbst wieder von höher gelegenen Quellen aus, in erster Linie durch die im Winter ausserordentlich wasserreichen Wadi Quefia und Wadi Uselga. Ain Mara erinnert uns sehr an die ähnlichen Verhältnisse des Merdjtales, wo die Wasseransammlung ganz ähnlich vor sich geht, wo freilich das Zutagetreten von tiefer gelegenen, von ihm genährten Quellen nicht stattfindet. Das Wasser verliert sich hier in den Eingeweiden der Erde.

Über die Quellen Cyrenes haben wir nur Temperaturangaben. Rohlfs fand im März das Wasser der Apolloquelle zu 13° C.[2]). Smith und Porcher geben ihr eine gleichmässige mittlere, im Sommer kühle, im Winter nicht zu kalte Temperatur von 55° F.[3]) = 12,8° C., was mit der Rohlfs'schen Angabe also gut übereinstimmt. —

Ein Verzeichnis der gesamten uns bekannten Quellen wird uns zeigen, einen welch' wichtigen kulturellen Faktor in den natürlichen Verhältnissen des Landes sie bilden. Rainaud beschränkt sich nur auf die Auswahl weniger und verweist im übrigen auf die Tatsache, dass die Araber die Zahl der cyrenäischen Quellen auf 360 berechnen [4]). Um aber ein klareres Bild und eine Vorstellung von dem Quellenreichtum zu ermöglichen, sollen im folgenden alle erwähnten Quellen Platz finden, wobei wir hoffen, dass uns keine wichtigere entgangen ist. Die Anordnung ist im allgemeinen die von West nach Ost.

---

1) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 343.

2) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 192.

3) Smith und Porcher: History. S. 26.

4) Pacho: Notice succincte sur la Cyrénaïque. — *Bulletin de la Soc. de Géogr.* Paris 1825. T. IV. S. 285.

Digitized by Google

A. Westlicher Teil

(bis c. zur Länge Tokras).

Kakora. Quelle am Fuss der Dünen (nach Beechey).

Bengasi. Brakige Quelle $^1/_2$ St. von der Stadt; nicht allzu reichlich, aber genügend für den Konsum der Stadt. Der Transport kostet $^1/_4$ Piaster = 4—5 centes. pro Fass [1]).

Eine Süsswasserquelle c. 2 km nordöstl. der Stadt [2]). Da sie als solche ausdrücklich verzeichnet wird, nehmen wir Anstand, sie mit der zuerst genannten zu identifizieren, die ihrerseits ausdrücklich als „salmastra" bei Haimann erscheint. Entfernung und Richtung würden aber für beide Quellen zutreffen. Deshalb kann allerdings die 2. Quelle nur unter Vorbehalt genannt werden.

Süsswasserquelle. In der Nähe der Lethehöhle [3]); etwa 6—7 km östlich der Stadt.

Tokra. Vor Tokra ein Bach klaren Wassers von einem Hügel zur Rechten [4]).

B. Mittlerer Teil.

Merdj. In der Nähe von Merdj eine schwefelhaltige Quelle [5]).

Wadi Dschurdschuruma = Wadi Dcheraïb. Vor Kasr Benigdem gelegen, mit Quellbach [6]).

Teknis. Quellen [7]).

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 29.

2) Siehe Schizzo topografico del Territorio di Bengasi dal punto di vista agricolo. *L'Esploratore.* 1882. Carta Nr. 4. Hier ausdrücklich als Sorgente d'acqua dolce verzeichnet.

3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 143. Die Lethehöhle liegt etwa 8 km östlich der Stadt. Nach Rohlfs' Angabe würde die genannte Quelle 6—7 km von Bengasi zu suchen sein.

4) Camperio: Una gita in Cirenaica *L'Esploratore.* 1881. S. 361.

5) l. c. S. 298.

6) Haimann: Cirenaica. S. 148. Anm.

7) Camperio: l. c. S. 302.

Digitized by Google

Maraua. Viele herrliche Quellen[1]).
Sira. Herrliche Quelle[2]).
Belandsch. Quelle[3]).
Maten Ma'as. Quelle 2 St. von Belandsch[4]).
Ain Sidi Mohammed el Hamri. Das alte Balakrai nach Barth. Heilkräftige Quelle[5]).
Slonta. Quelle[6]).
Sidi Mohammed el Homri (Marabut). Quelle[7]).
Djebara. Quelle. Auf der Karte bei Rohlfs als Djebarat bezeichnet[8]).
Sidi Sbah (Marabut). Quelle[9]).
Ain Lali. Quelle[10]).
Gaigab. Verschiedene Quellen[11]). Zwei Quellen nach Camperio[12]). An anderer Stelle erwähnt derselbe die wasserreichen Berge von Ghegab[13]).
Menezzah Wad Fairyeh. Quelle[14]). Zwischen dem Marabut Sidi Mohammed el Homri und Cyrene.
Spage. Zwei reiche Quellen.
Sluge. Zwei reiche Quellen. Beide zwischen Mohammed el Homri und Cyrene[15]).

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 82. Bei Pacho: Maraouèh (Übersichtskarte der Cyrenaïka).
2) Camperio: l. c. S. 332.
3) Hamilton: Wanderings. S. 124. Bei Barth: Belendsch; bei Beechey: Belanaish.
4) Hamilton: Wanderings. S. 125.
5) Barth: Wanderungen. S. 415. 416. — Eine Identifizierung dieser Quelle mit der gleichnamigen bald darauf folgenden, von Rohlfs verzeichneten ist nach Barths Darstellung ganz ausgeschlossen.
6) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 332. Rainaud zitiert hier irrtümlicherweise Rohlfs II. S. 28—29.
7) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 27.
8) l. c. S. 26.
9) l. c.
10) ibid.
11) ibid.
12) Camperio: Una gita. *L'Esploratore.* 1882. S. 11.
13) l. c. *L'Esploratore.* 1881. S. 361.
14) Hamilton: Wanderings. S. 30. 31.
15) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 91 u. 96.

Digitized by Google

Eine reiche Quelle in derselben Gegend, mehr auf Saf-Saf zu[1]).

Cyrene. Quelle Ain esch Schehâd[2]); es ist die Quelle des Apollo. Nach Haimann: Ain Sciahat.

Eine kleine Quelle in der Nähe[3]).

Ain Bu-G'adîr
Ain el Bagra
Ain el Kurn
} in der westlichen Talschlucht[4]).

Mehrere andere Quellen, die hier entspringen und zur Bewässerung der Mittelterrasse dienen[5]).

Djenin westlich Cyrenes[6]). Bei Beechey: Djenain[7]).

Cyrene. Nördlich auf dem Steilabfall in der Richtung auf Apollonia. Viele Quellen am Fusse der 2. Terrasse, die aus Grotten sprudeln[8]). Vielleicht sind hier dieselben Quellbäche gemeint, die auch Hamilton erwähnt und die 1 1/2 St. von Magharenat (oder Maghyenat) entfernt von den Bergen herunterkommen[9]).

Marsa Susa. Eine Quelle in einer der Schluchten oberhalb der Stadt[10]). Ebenda eine Quelle, zu der ein alter Aquädukt führt[11]), wohl die Ain Susâh Barths[12]), die dieser gerade ausgetrocknet fand.

Bilanîch. Unterhalb B. eine Quelle am Strande, in der Nähe des Vorgebirges Phycus; die einzige an diesem ganzen Strande[13]).

---

1) Smith und Porcher: History. S. 70.
2) Barth: Wanderungen. S. 418. 425 f.
3) l. c. S. 420.
4) l. c. S. 441. 446 ff.
5) l. c. S. 450.
6) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 176.
7) Beechey: Proceedings. S. 567/68.
8) Della Cella: Deutsch. S. 113.
9) J. Hamilton: Wanderings. S. 85.
10) Haimann: Cirenaica. S. 148. Anm.
11) Beechey: Proceedings. S. 493.
12) Barth: Wanderungen. S. 457.
13) Hamilton: Wanderings. S. 87. 88. Genau lässt sich die Lage der Quelle nach Hs'. Schilderung nicht feststellen. — Das Wort ist an anderer Stelle Bilanieh geschrieben. Ist dies dasselbe wie das Ain Belanieh Haimanns westlich Cyrenes?

Digitized by Google

Kasr Mouchedachièh. Nahe dabei eine Quelle[1]), etwas südlich Cyrenes. Die Lage ist schwer genauer zu bestimmen. Nach der Pacho'schen Zeichnung etwa $^2/_3$ des Weges von Maraua nach Saf-Saf. Das von Rohlfs erwähnte Kasr Meschedeschi, welches an das Pacho'sche Wort stark anklingt, liegt zu weit südlich, könnte aber identisch sein mit dem zweiten, südlicheren Kasr Mouchedachièh Pachos, das den Beinamen el Gharbi führt, im Gegensatz zu dem nördl. Mouchedachièh el Charghi. Auch östlich des letzteren ist bei Pacho eine Quelle ververzeichnet. Ebenso zwei Quellen bei Oumri oder el Amrò, noch weiter östlich[2]).

C. Östlicher Teil.

Zuei[3]). Starke Quelle in zahlreiche Bächlein geteilt[4]).
Sidi Azis. Quelle[5]).
Guba. Starke Quelle[6]). Gobba bei Della Cella[7]), el K'ubbah oder vollständiger Haîs mta'el K'ubbah bei Barth[8]). Hamilton erwähnt hier — bei ihm Kubbeh — zwei Quellen[9]), ebenso Smith und Porcher[10]).
Beit Thiarma. Quelle[11]). Etwa an derselben Stelle liegt das Haimann'sche Beit Tammer und das Barth'sche Bêt el K'amer, was sehr ähnlich klingt. Nach Pacho haben wir Beit Tammer viel weiter

---

1) Nach Pachos Karte: *Partie orientale de la Pentapole Libyque.*

2) S. auch die *Carte de la Cyrénaïque avec l'Itinéraire* suivit par M. J. Daveau 1875, die ganz nach dem Pacho'schen Vorbilde gezeichnet ist.

3) Haimann: Cirenaica. S. 94.

4) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 333.

5) Camperio: *L'Esploratore.* 1882. S. 5.

6) Haimann: S. 114.

7) Della Cella: Deutsch. S. 124; par Pezant: S. 229.

8) Barth: Wanderungen. S. 474.

9) Hamilton: Wanderings. S. 107.

10) Smith und Porcher: History. S. 59.

11) Beechey: Proceedings. S. 468.

Digitized by Google

nördlich zu suchen am Nordabhang des Aguba mit schwefelhaltiger Quelle [1]).

Ain Mogadeh. Starke Quelle [2]).

Ain Mara. Zwei Quellen [3]).

Natrun. Starke Quelle bei Aghtas entspringend, bei Natrun als Bach mündend [4]).

Zauani. Eine Quelle, die als Bach in den Hafen Naustathmos fliesst [5]). Vielleicht derselbe, den Gorringe durch die Ruinen von Naustathmos fliessen lässt [6]).

Marsa el Hilil. Quelle am Strande [7]).

Ain Gla. Reiche Quelle, die sich in mehrere Arme teilt [8]).

Tobulbe. Quelle [9]).

Betkaat, El Hey } nahe dabei, südlich von Guba [10]).

Derna. Zwei sehr starke Quellen [11]); die Seghia entspringt etwa 1 1/2 St. von der Stadt entfernt; die Bu Mansur kommt über 7 Stunden weit her. Nach über 3 Stunden von ihrem Ursprungsort fällt sie in den Wadi Derna und zwar in einem Wasserfall von 20 m Höhe.

Ein Quellbach im Wadi el Bent in der Nähe Dernas [12]).

Eine Quelle in dem Alluvialland des Flusses östlich desselben [13]).

Eine brakige Quelle 1 St. von Derna [14]).

---

1) Pacho: Une Relation . . . S. 115 f.

2) Haimann: Cirenaica. S. 113.

3) Haimann: Cirenaica. S. 113.

4) Pacho: S. 140. Cfr. auch die Karte: *Partie orientale de la Pentapole Libyque.*

5) Pacho: S. 146.

6) Gorringe: Coasts and Islands. III. S. 274.

7) Engl. Seekarte Nr. 241. Nebenkarte: *Marsa el Hilil.*

8) Barth: Wanderungen. S. 461. 462.

9) l. c. S. 464.

10) Pacho: S. 105 ff. und Karte: *Partie orientale.*

11) Haimann: Cirenaica. S. 147.

12) l. c. S. 148.

13) Engl. Seekarte Nr. 241. Nebenkarte: *Derna.*

14) Hamilton: Wanderings. S. 113.

Digitized by Google

Ras Alisgh — Porto Sacco. Am Grunde der Bucht 2 Süsswasserquellen (zwischen Derna u. Ras et Tin) [1]).

Ras et Tin. 6 Meilen davon, eine Bucht mit dauerndem Strom [2]).

Wadi Mirsa. Reiche Quelle, bei den Alten „Irasa" [3]).

Mresen. Reich an Wasser, offenbar Quellen [4]).

Martuba. Quelle herrlichen Wassers [5]) auf dem Plateau zwischen Derna und Bomba.

Ain Temmimeh. Brakige Quelle am Meer [6]).

Ain el Grasella. Quelle am Meer am Kasr Bomba [7]).

Ain Gasal. Hier und in der Nähe 3 Quellen nahe dem Strande [8]).

Am Golf von Bomba 5 kleine brakige Quellen nahe am Strand [9]).

Tobruk. 2 St. landeinwärts davon eine Quelle [10]), auch sonst nicht wasserarm [11]).

Wadi Defna. Quelle [12]).

Über das Quellenvorkommen im Inneren der östlichen Hochflächen sind wir leider nur sehr wenig unterrichtet. Nur für die Gegenden südlich Dernas, die von Karawanen zwischen Derna und Djarabub in 2 verschiedenen Richtungen gekreuzt werden, liegen uns Angaben vor [13]). Darnach haben wir hier eine Tagereise

---

1) Mamoli: L'Incidente di Derna — *L'Esploratore.* 1882. S. 219.

2) Gorringe: Coasts and Islands. S. 276.

3) Barth: Wanderungen. S. 504.

4) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 362.

5) ibid.

6) Barth: S. 506.

7) Rohlfs: Kufra. S. 343.

8) Barth: S. 510.

9) Wiet: La Tripolitaine — *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XX. 1870. S. 190 ff.

10) Camperio: *L'Esploratore.* 1881. S. 361.

11) Duveyrier: Note sur Tobrouq. — *Bull. Soc. Géogr.* Paris. 1890. Tom. XI. S. 365 ff.

12) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. — *Bollettino della società africana d'Italia* anno XVII. 1898. S. 56.

13) Camperio: Notizie statistiche su Barka — *L'Esploratore.* 1882. S. 366. 367.

Digitized by Google

lang (zu 13 St. gerechnet) auf beiden Wegen viele Quellen und viel Wasser. Eine weitere Tagereise bleibt das Terrain noch sehr fruchtbar; von Quellen wird nichts erwähnt; sie sind aber doch anzunehmen. Erst jetzt bildet sich dann der wüstenähnliche Charakter aus.

Ebenso ungenügend sind wir über die Verhältnisse des mittleren Cyrenaïka unterrichtet. Von dem schnellen Übergang zur Wüstensteppe nach Süden hin sprachen wir schon bei der Grenzziehung des kulturfähigen Terrains. Im Westen, in der Bengasiner Ebene, sind die Quellen nur sehr spärlich vorhanden, sodass ihr Aufhören auch nicht weiter ins Auge fällt. Nur auf einer Strecke, wie scheint entlang dem Westabfall des Djebel Achdar, werden Quellen erwähnt, was auch durch den Karawanenverkehr zwischen Bengasi und Djarabub zu ermitteln möglich war.

In der betreffenden, schon oben zitierten Mitteilung[1]) heisst es vom 2. Marschtage ab Bengasi: hinter Solue dehnt sich eine unermessliche und einförmige Ebene aus mit Quellen von Wasser u. s. w. Nehmen wir die Routen-Zeichnung der *Carta economica della Tripolitania e Cirenaica* hier zu Hülfe, gegen die sich nichts einwenden lässt, so sehen wir, dass die erwähnten Quellen nahe an den S.W. Abfall des cyrenäischen Plateaus zu liegen kommen würden.

Was die Verteilung der Quellen über unser Gebiet betrifft, so stellt sich heraus, wenn wir dabei allerdings das Gebiet vom Golf von Bomba ostwärts ganz ausschalten, dass der westliche Teil bis etwa zum 21° östlich von Greenw. sehr arm an Quellen ist. Diese letzteren drängen sich vielmehr alle in die mittleren und östlichen Teile zusammen etwa zwischen 21° und 23° östlich von Greenw.

Das liegt in erster Linie an den morphologischen Verhältnissen. Nur der mittlere und östliche Teil mit seiner grossen Zerschnittenheit des Geländes im Gegen-

---

1) Camperio: Notizie statistiche su Barka. — *L'Esploratore*. 1882. S. 366. Itinerario delle carovane dalla Cirenaica all'Interno.

Digitized by Google

satz zu dem mehr flächenhaften Charakter des westlichen, ermöglichen den zahlreichen unterirdischen Wasserläufen, dem Rinnen und Sickern des Wassers auf Klüften und Spalten überall da, wo die Wasserwege angeschnitten werden, als Quelle zu Tage zu treten.

Wichtiger als diese mehr regionale Verteilung ist für uns die orometrische. Das Zusammenfallen der meisten Quellen mit dem mittleren und östlichen Teil des Landes zeigt schon, dass dieselben an die hohen Teile des Plateaus gebunden sind. In der Tat liegt der bei weitem grösste Teil der Quellen hier in einer Linie, die nur selten unter 500 m hinabgeht. Auch den höchsten Erhebungen fehlt das lebenspendende Element nicht. Wir wissen, dass auch in der Nähe des Sidi Mohammed el Homri eine Quelle am Wege sprudelt.

Diese Tatsachen sind aber von der grössten Bedeutung. Dadurch wird die künstliche Bewässerung auch der hohen und höchsten Teile des Plateaulandes dauernd gewährleistet. Das Wasser braucht immer nur von dem höheren in das tiefere Niveau geleitet zu werden. Wäre der Quellhorizont an den Fuss der Berge gebunden, so wäre wohl die Blüte von Apollonia, Ptolemaïs, Berenice möglich gewesen, niemals konnten sich aber so stark bevölkerte Siedelungen trotz sonstiger Fruchtbarkeit auf dem Plateau selbst bilden, die wie die 100000-Stadt Cyrene und wie viele andere blühende Gemeinwesen des Altertums in Höhen von 600 m und darüber lagen.

Dieser Umstand ist auch für die Zukunft des Landes bedeutsam, da alle Siedelungen hier zunächst an das Vorkommen von Wasser geknüpft sein werden, wie es ja auch im Altertum der Fall war. Die Lage der alten Metropole des Landes hoch oben auf dem Rande des Djebel Achdar ist in erster Linie durch den Wasserreichtum der Gegend bedingt. Dass heute der Ort Gaigab oder Gegab türkische Garnison ist und damit doch schon einen gewissen Brennpunkt des Verkehrslebens in diesem sonst so verlassenen Lande darstellt, verdankt es seinen Quellen. Und ebenso sind die zahl-

Digitized by Google

reichen Zauias des Senussiordens zweifellos mit Rücksicht auf das Dasein von Quellen angelegt worden, und ein vollständigeres Verzeichnis dieser cyrenäischen Ordensklöster würde sofort auch unser Verzeichnis der Quellen vermehren.

Wo Quellen fehlen oder solche Wasseransammlung, wie in Merdj und in den Kesseltälern, nicht möglich ist, muss erst die Hand des Menschen helfend eingreifen und künstlich die Vorbedingungen schaffen, die zu einer umfassenden Verwertung des Landes nötig sind, wie sie z. B. auch Brunnen allein nicht gewähren können. Und Siedelungen, deren Existenz allein an künstliche Bewässerungsanlagen geknüpft sind, werden immer erst einem späteren Stadium der Besiedelungsgeschichte angehören; dabei wird aber auch wieder die Verwertbarkeit näher gelegener Quellen zunächst in Betracht kommen.

Digitized by Google

VII. Abschnitt.

Klima.

Die klimatologischen Verhältnisse Cyrenaïkas sind schon durch Rainauds Arbeiten[1]) verhältnismässig eingehend behandelt worden, soweit damals überhaupt Material dafür zur Verfügung stand. Trotzdem fällt aber doch der Mangel auf, das Land nicht im Rahmen eines grösseren Mittelmeergebietes betrachtet und es unter Zugrundelegung der allgemeinen klimatologischen Verhältnisse auf seine Besonderheiten untersucht zu haben. Das erscheint uns aber zur Erzielung eines klaren Bildes unerlässlich zu sein.

Freilich sind wir jetzt seit den vorzüglichen zusammenfassenden Arbeiten von Julius Hann besser dazu in den Stand gesetzt, als es vorher der Fall war. Aber an der Hand der grundlegenden Arbeit Th. Fischers über das Klima der Mittelmeerländer und einiger neueren z. B. Schirmers über die Sahara wäre doch noch mehr zu sagen gewesen, als es Rainaud tut.

Ganz neu kommen einige jüngere Beobachtungsreihen hinzu, die nicht unwesentlich die bisherigen Resultate beeinflussen. Wir verdanken sie der Società d'esplorazione commerciale in Afrika, welche

1) Besonders durch seine Pariser These: Quid de natura et fructibus Cyrenaicae Pentapolis . . . . Paris 1894.

Digitized by Google

eine Zeit lang 2 kleine Beobachtungsstationen in Cyrenaïka und zwar in Bengasi und Derna unterhielt. Leider sind diese Stationen nach wenigen Jahren wieder eingegangen. Und wenn sich in Bartholomews Physical Atlas vol. III[1]) eine meteorologische Station für Bengasi eingetragen findet, so ist das nicht mehr zutreffend. Noch mehr zu beklagen bleibt aber der gänzliche Mangel an meteorologischen Beobachtungen auf den verschiedenen Plateaustufen des Landes. Denn auf diese Weise erhalten wir gerade von dem grössten und für uns wichtigsten Teil des ganzen Gebietes, dem eigentlichen Hochland, keine genügend exakten Aufschlüsse, und wir sind nach wie vor nur auf sporadische Äusserungen und Bemerkungen unserer Reisenden oder auf mehr oder minder wahrscheinliche Vermutungen angewiesen.

* * *

Luftdruck und Winde[2]).

Während im Winter ein barometrisches Maximum sich an der Westseite der alten Welt über dem atlantischen Ozean (Zentrum etwa 30° N.) befindet, bildet sich ein noch viel intensiveres Maximum im Osten des Mittelmeerbekens aus und zwar über den Wüstengebieten des vorderen Asiens. Zu gleicher Zeit steigt aber auch der Luftdruck im N. und S. des Mittelmeers. Besonders in Süden tritt über der Sahara die Neigung zur Bildung von Hochdruckgebieten auf.

Umgrenzt von diesen Gebieten höheren Luftdruckes liegt dann das warme Becken des Mittelmeeres als ein Gebiet relativ niederen Luftdruckes — sogar mit der nachgewiesenen Tendenz, infolge der eigenartigen Verteilung von Wasser und Land, kleine in sich geschlossene

[1]) Bartholomews Physical Atlas vol. III. Atlas of Meteorology. Westminster. 1899.

[2]) Die Darstellung der allgemeinen Verhältnisse erfolgt in enger Anlehnung an Julius Hann: Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl. 3 Bde. Bd. III. Stuttgart 1897. S. 24—114. (Klima der Mittelmeerländer.)

Digitized by Google

Minimumgebiete zu erzeugen. So tritt notwendig ein Konvergieren der Windrichtungen nach dem Mittelmeere, besonders nach seinem wärmsten, östlichen Becken ein. Wir haben im Winter in dem östlichen Teil der Nordküste Afrikas schon starke, vorherrschende saharische Winde wehen, die dem in der Sahara befindlichen Hochdruckgebiet entfliessen. Von Kleinasien her wehen ausgesprochene nördliche Winde, von Syrien her südöstliche in das östliche Becken hinein.

In Bengasi speziell — auf dieses allein soll zunächst Rücksicht genommen werden, weil uns nur für Bengasi Beobachtungen zur Verfügung stehen — überragen die Südwinde mit 37,4%[1]), die Nordwinde mit 12,8% ganz bedeutend. Auch steht der Herbst, in dem die Umwandlung des saharischen sommerlichen Minimums in ein Maximum vor sich geht, mit der Prozentzahl südlicher Winde dem Winter fast gleich, der Herbst hatte in Bengasi durchschnittlich 34% Südwinde.

Diesem Übergang des saharischen Depressionsgebietes in ein Hochdruckgebiet entspricht ausserdem in Bengasi sehr deutlich ein Kampf zweier Windrichtungen um die Vorherrschaft. Denn der hohen Prozentziffer von 34% Südwinden im Herbst steht die fast gleich hohe von 29,2% für Nordwinde in derselben Jahreszeit gegenüber. Dem Eintreten der Südwinde im Herbst ist es aber zuzuschreiben, wenn der Herbst viel wärmer als der Frühling ist und sich vom Sommer nur wenig unterscheidet.

Mit diesen Verhältnissen hängt es ferner zusammen, wenn wir in dem ganzen Mittelmeerbecken, besonders in seinen östlichen Teilen, im Winter die Erscheinung aufsteigender Luftströme haben, die ja in direkter Abhängigkeit von den barometrischen Depressionen stehen, ferner die Neigung zur Bildung von Cyclonen in den einzelnen Becken, während zu gleicher Zeit ein allge-

---

1) Diese und die folgenden Zahlenwerte entstammen den neuesten, zur Verfügung stehenden, 4 jährigen Beobachtungsreihen für Bengasi in: *Meteorologische Zeitschrift.* XIV. Jahrg. 1897. S. 236.

Digitized by Google

meines Vorübergehen barometrischer Minima in westöstlicher Richtung erfolgt. Wir haben daher im Winter unsere Regenzeit, die sich ja an die cyklonalen Bewegungen der Luft knüpft; und zwar ist sie um so ausgeprägter auf den Winter beschränkt, je weiter wir nach Süden gehen.

Im Sommer verändert sich das Bild ganz. Die barometrischen Maxima im Osten und Süden verschwinden und wandeln sich in Minima um, während zu gleicher Zeit das Maximum im Westen über dem atlantischen Ocean bestehen bleibt, nur etwas nördlicher (Zentrum jetzt etwa 35° N.) rückt. Von dieser atlantischen Anticyklone strömen die Winde in die Depressionsgebiete Vorderasiens und vor allem Nordafrikas.

Besonders das letztere Depressionsgebiet, das sich im Sudan hält, wirkt wie ein riesiges Saugloch. Die Winde, die im westlichen Mittelmeer noch ganz W. und N.-W.-Richtung haben, der Lage der Anticyklone im N.-W. des Meeres entsprechend, nehmen je weiter nach Osten, um so mehr die gerade Richtung auf die Mitte des nordafrikanischen Minimums, also immer mehr ausgeprägte Nordrichtung an. So tritt im Sommer vom Westen nach dem Osten des Mittelmeergebietes ein allmähliches Umbiegen der Windrichtung aus der nordwestlichen resp. westlichen in die nördliche ein.

Bei Bengasi ist diese Drehung schon vollkommen durchgeführt. Die Winde aus dem Norden stellen mit 70% jede andere Richtung völlig in den Schatten. Zum Vergleich seien hier die anderen Richtungen — der Prozentziffer nach — für den Sommer angegeben:

N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
70%	4.2	4.7	1.0	5.7	1.4	4.8	7.7.

In Cyrenaïka haben also die Nordwinde des Sommers schon streng passatischen Charakter, was in Tripolis nicht der Fall ist aus Gründen, die hier nicht näher zu untersuchen sind; das eine nur sei bemerkt, dass wir selbstverständlich von dieser Luftdruckverteilung im grossen, oft im einzelnen starke Abweichungen haben, wie es eine Reihe von Faktoren bedingen kann. In

Digitized by Google

Tripolis haben wir jedenfalls im Sommer sogar vorherrschend östliche, daneben erst nördliche Winde[1]). Noch ausgeprägter ist der passatische Charakter in Alexandria, wo in den Monaten Mai bis September die nördlichen Winde absolut die Oberhand haben.

Es kamen im Mai bis September in Alexandria (in 21 1/2 jähr. Mittel) 95% aller Winde aus N. und NW[2]).

Zum besseren Überblick möge hier die Tabelle der Windhäufigkeit in Bengasi für die vier Jahre 1891—94 ihren Platz finden:

Windhäufigkeit in Prozenten.

	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
Winter	12,8	1,1	4,4	6,4	37,4	9,0	21,5	7,4
Frühling	32,7	2,7	2,9	3,5	24,5	5,2	13,9	14,6
Sommer	70,5	4,2	4,7	1,0	5,7	1,4	4,8	7,7
Herbst	29,2	3,8	4,3	7,6	34,4	3,8	10,1	6,8

* * *

Was wir ausser diesen 4jährigen Beobachtungen in Bengasi noch an Nachweisen über die Windverhältnisse besitzen, ist ohne grossen Belang. Meist decken sich die Angaben mit den oben gefundenen Werten; wo sie da-

---

1) Zum Klima von Tripolis. *Meteorologische Zeitschrift.* 1895. S. 152. (6 jährige Mittel.) Nach den Tabellen, die uns Ayra mitteilt, liegen die Verhältnisse allerdings nicht ganz so: Nach Ayra haben in Tripolis die Nordostwinde das Übergewicht, daneben treten dann die N.-W. und erst in letzter Linie O. Winde auf. Die vorherrschenden Winde in Tripolis verteilten sich nach Ayra auf die Monate Mai bis August folgendermassen:

	1892	1893	1894	1895
Mai	O	NO	NO	NW
Juni	O	NO	NW	NO
Juli	NO	NO	NW	NO
August	NO	NO	NW	NO

(Ayra: Tripoli e il suo clima. Torino 1896. S. 72—78.)
Uns scheint aber die erstere Angabe den Vorzug zu verdienen, weil sie sich auf 6 jährige Mittel stützt. Sie ist übrigens Buchanans Tabellen im „Challenger Report" entnommen, die Ayra gar nicht berücksichtigt hat.

2) Nach den 21 1/2jährigen Mitteln für Alexandria von Pirona. *Meteorologische Zeitschrift.* 1897. S. 374.

Digitized by Google

mit in Widerspruch stehen, sind sie unbrauchbar oder bezeichnen nur sehr dürftige Erweiterungen unserer Kenntnisse. Übereinstimmend werden überall die Nordwinde als die absolut vorherrschenden Sommerwinde genannt. Ihre Stärke scheint bei Derna, vielleicht überhaupt an den östlichen Küsten, grösser als im Westen bei Bengasi zu sein. Wenigstens wird hier öfter von der Heftigkeit, dem stossweise erfolgenden Wehen der Winde gesprochen. In der Tat wissen wir auch, dass als eine Folge dieser Erscheinung, der grosse Fischreichtum der See bei Derna nicht ausgebeutet werden kann. Denn kein Fischerboot darf sich im Sommer hier auf die offene See hinauswagen[1]). Allerdings wehen diese Winde nicht den ganzen Tag über mit gleicher Stärke. Sowohl für Bengasi[2]) als für Derna wird uns bezeugt, dass die Winde gegen Abend beträchtlich fallen. Für Derna[3]) werden uns sogar von Laval genauere Zeitangaben gemacht. Nach ihm erhebt sich der Wind gegen 9 Uhr vormittags, nimmt dann an Heftigkeit bis gegen 3 Uhr nachmittags zu, um dann wieder abzunehmen. Gegen 6 Uhr tritt Windstille ein, die auch die Nacht über dauert. Ob das aber die Regel bildet, muss wohl auch noch dahingestellt bleiben. Allerdings erstrecken sich Lavals Beobachtungen ziemlich über einen ganzen Sommer.

Es erübrigt nun noch, eines Phänomens kurz Erwähnung zu tun, das in den obigen Tabellen nicht mit zur Darstellung gekommen ist, nämlich des Wüstenwindes, oder des Gibli nach dem Sprachdialekt des tripolitanischen Arabers. Fast alle Reisenden beschäftigen sich mit ihm; am eingehendsten wohl Haimann. Aber wie so oft geht auch hier Haimann der Sache nicht auf den Grund. Wir müssen deshalb noch andere Berichte hinzuziehen, die aber keineswegs immer über-

---

1) Lettres sur la Tripolitaine par. X. *Bulletin soc. géogr. Marseille.* Bd. XVI. 1892. S. 246.

2) Le Gras: Considérations générales sur la mer Méditerranée. Paris 1866. S. 178.

3) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* Constantinople. IV. Bd. 1861. S. 8.

Digitized by Google

einstimmend lauten. Der Gibli scheint besonders charakteristisch für den Frühling zu sein. Speziell wird er sehr häufig im Monat April von unseren Reisenden erwähnt. Ja, Gorringe beschränkt sein Vorkommen nur auf diese Jahreszeit[1]). Aber, wie wir sonst wissen, fehlt er auch im Sommer nicht, und Pasqua berichtet ausdrücklich, dass der Gibli in der ganzen heissen Jahreszeit auftrete[2]). Er schätzt die Gibli-Tage auf im ganzen 30—35. Am heissesten soll er im August und September sein. Nach Haimann[3]) weht er im Jahre einigemale je ungefähr 3 Tage oder 50 Stunden lang. Darin sieht er, wie auch sonst, dem Khamsin Ägyptens sehr ähnlich, ist aber auch allen anderen Wüstenwinden eng verwandt. Es ist ein äusserst trockener Wind, wie es der Herkunftsort ja erklärlich macht, und verursacht ein sehr erhebliches Steigen der Temperatur. Laval beobachtete, wie im Sommer die Temperatur zwischen 2 und 3 Uhr nachmittags auf 32° R. stieg, und Gorringe stellte sogar einmal 132° F. (= 44° R.) während eines solchen Windes fest.

Die grosse Trockenheit zusammen mit der starken Temperaturerhöhung bewirken eine ausserordentlich schnelle Verdunstung. Dies und der weitere Umstand, dass in den wolkenlosen Nächten einer solchen Giblipériode besonders auf den Plateauflächen eine ungehinderte, intensive Ausstrahlung stattfinden kann, haben eine auffallende Temperaturerniedrigung nachts zur Folge.

An demselben Giblitage, an dem Laval mittags 32° R. mass, waren es kurz vor Sonnenaufgang nur noch 14° R.[4]). — Im allgemeinen nimmt, wie Laval behauptet, die Heftigkeit des Windes während des Nachmittags bis gegen 10 Uhr abends ab; dann erhebt er sich von neuem, stufenweise an Stärke wachsend bis

1) H. Gorringe: A cruise along the northern coast of Africa. *Journal of the American geogr. Society of New-York.* Bd. XIII. S. 54.

2) Pasqua: Brief an Drapeyron. *Revue de géographie.* Tom. VIII. 1881. S. 143 ff.

3) Haimann: Cirenaica. II. Aufl. Milano 1886. S. 153.

4) Laval l. c.

Digitized by Google

gegen Sonnenaufgang[1]). Haimanns Angaben dagegen lauten gerade umgekehrt: in der Nacht verliert er an Heftigkeit, um morgens wieder stärker zu werden[2]). Da beide Berichte auf selbsterlebten Beobachtungen beruhen, so wird daraus zu entnehmen sein, dass von einem bestimmten Intensitätswechsel während des Tages nicht ohne weiteres gesprochen werden kann.

Über die Vorboten des Gibli, über die Veränderung der Landschaft vor und während eines solchen, über die Wirkung auf Menschen und Tiere bringt Haimann ausführliches[3]). Naturgemäss ist die letztere eine recht erschlaffende besonders in der Küstenebene, wo noch die mitgeführten Sandpartikel, oder gar kleine Steinchen die Unannehmlichkeiten erhöhen. Es wird aber öfter hervorgehoben, dass der feuchte Scirocco Italiens bedeutend erschlaffender sei. Auf dem Plateau treten diese Begleiterscheinungen weniger lästig oder häufig auf, weil hier die starke Vegetation mildernd wirkt. Aber selbst hier werden glühend heisse Staubwinde erwähnt. Smith und Porcher machten einen solchen in der Nähe von Merdj durch, der, wie sie nachher erfuhren, die hier vorhandenen blühenden Weizenfelder gänzlich zerstört hatte[4]). Es ist ohne weiteres klar, dass diese verderblichen Wirkungen in direktem Verhältnisse zu den Waldverwüstungen stehen und dass umgekehrt eine hier noch leicht mögliche Wiederaufforstung besonders der südlichen Plateauteile solche Gefahren beseitigen würde.

In der Küstenebene macht er sich regelmässig bis Tokra bemerkbar[5]), während er bei Tolmeta schon seltener zu sein scheint, da hier das Plateau als Rückendeckung wirkt. Manchmal ist er sogar von Regengüssen begleitet[6]). Seine Wirkungen sind eher günstig als nachteilig. Das oben angeführte Beispiel der Vernichtung von Getreide

1) Laval l. c.
2) Haimann l. c.
3) Haimann l. c.
4) Smith und Porcher: Discoveries. S. 67 u. 68.
5) Hier wird er in den Reiseschilderungen noch sehr häufig erwähnt.
6) Haimann: Cirenaica. S. 153.

Digitized by Google

steht so ziemlich vereinzelt da. Wenigstens ist uns ähnliches in der Literatur nicht aufgestossen. Dagegen hat er eine nicht zu unterschätzende Bedeutung für die Luftreinigung und für die Dattelkultur. Auf ersteren Punkt werden wir noch im Zusammenhange zurückkommen. Was den letzteren betrifft, so behaupten die Araber, dass ohne diesen Wüstenwind die Datteln nicht ihre volle Reife erlangten [1]). Das klingt gar nicht unwahrscheinlich. Bei dem starken Feuchtigkeitsgehalt der Luft infolge der regelmässig wehenden Seewinde im Sommer findet der Dattelbaum an sich nicht die besten Existenzbedingungen im cyrenäischen Küstenland. Man wartet deshalb im Monat der Dattelernte, dem September, wenn irgend möglich, erst eine solche Gibliperiode ab und schreitet erst dann zur Ernte. Wir wissen, dass selbst dann die Datteln Bengasis noch nicht entfernt an die Güte derjenigen von Siuah oder Audjila heranreichen, von wo deshalb ein reger Import nach Cyrenaïka stattfindet. —

Nicht immer werden wir in einem heissen Winde aber einen Gibli sehen dürfen. Beechey erlebte einen heissen Wind (= 36° C.) bei Cyrene [2]), der aus N. W. wehte und schon aus diesem Grunde unmöglich seinen Ursprung in der Wüste haben konnte. Es handelt sich in diesem Falle — wie Beechey selbst andeutet — vielmehr um die Zuführung heisser Luft aus den Tälern oder Vertiefungen, in denen sich die Hitze wie in einem Backofen ansammelt. Es ist das ja eine oft beobachtete Erscheinung, die auch wirtschaftlich von hohem Werte sein kann, wie u. a. Partsch es auf den Inseln Leukas und Kephallenia nachgewiesen hat [3]).

Dass derselbe Wind, der im Frühling und Sommer die saharische Hitze nach Norden führt, im Winter kälter als jeder andere Wind ist, liegt auf der Hand. Im Frühling erwärmt sich die grosse Sandmasse der Sahara

---

1) Haimann l. c. Anm. 1.

2) Beechey: Proceedings. S. 518.

3) Jos. Partsch: Die Insel Leukas. *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft.* Nr. 95. 1889. — Jos. Partsch: Kephallenia und Ithaka. Ibid. *Ergänzungsheft.* Nr. 98. 1890.

Digitized by Google

sehr rasch, im Winter kühlt sie sich ebenso rasch ab. Während wir daher an den Mittelmeerküsten durch die Seeluft sehr gemilderte Winter haben, werden naturgemäss die saharischen Winde als kühle Winde erscheinen. Das wird um so mehr der Fall sein, wenn die saharischen Luftmassen gezwungen sind, aufzusteigen, wie beim Plateau von Barka. Hier wird die Abkühlung der völlig trockenen Luft eine intensive sein und grösser, als im Küstengebiet. Pasqua kam es so vor, als ob die Sahara im Winter mit Schnee bedeckt sein müsste, so stark war der Gegensatz zwischen den Südwinden beider Jahreszeiten[1]). Ebenso berichten Smith und Porcher am 16. Dez. auf dem Plateau bei Merdj von einem Südwind, der bitter kalt gewesen sei[2]) und fügen dann hinzu, dass diese Südwinde im Winter immer die kältesten wären.

Niederschlagsverhältnisse.

Im engsten Zusammenhange mit der Luftdruckverteilung und den sich daraus ergebenden Winden stehen auch die Niederschläge. Im Sommer, wo über die ganzen südlichen Küsten des östlichen Mittelmeerbeckens die beständigen Passatwinde wehen, kann es, da sie den Luftmassen keine Gelegenheit zum Aufsteigen geben, obwohl vom Meere herüberwehend, zu keinen Niederschlägen kommen. Das gilt auch noch für die ganze Sahara, in der im Sommer durchaus nördliche Winde wehen, weil das barometrische Minimum den Sudan nicht verlässt, also nicht, wie man bei der gewaltigen Überhitzung des ungeheuren saharischen Gebietes erwarten könnte, nach N. geht.

So kommt es, dass wir da, wo die Passatwinde am beständigsten wehen, in Alexandria, 7 fast regenlose Monate haben, April bis Oktober; nach Th. Fischer sogar 8: Ende März bis Mitte November; in Bengasi 6: April bis September oder vielleicht auch genauer 7, von

1) Pasqua l. c. S. 143 ff.

2) Smith und Porcher: Discoveries. S. 19.

Digitized by Google

Mitte März bis Mitte Oktober. Ganz regenlos waren, wie in Alexandria, Juni, Juli, August. In Tripoli, wo der Passatwind zurücktritt, waren nur noch 5 resp. 6 Monate fast regenlos. Ganz regenlos nur noch Juni und Juli, während der August schon spärliche Niederschläge zeigt.

Im Winter werden die Verhältnisse komplizierter. Die Niederschläge zeigen grosse Unregelmässigkeit von Jahr zu Jahr, eine Erscheinung, die überhaupt den Gürtel an der Äquatorialgrenze des Winterregengebiets kennzeichnet. Es hängt das mit dem unregelmässigen Gang der barometrischen Minima zusammen, und damit, dass Cyrenaïka, Tripolitanien und Ägypten schon sehr stark nach Süden zurückliegen. Sie lassen daher häufig die Minima zu weit nördlich an sich vorüberziehen und bekommen dann keinen Regen [1]).

So wechseln auch in Bengasi die Niederschläge ausserordentlich. Eine Tabelle der Niederschlagsmengen in den betr. 4 Jahren wird das am deutlichsten zeigen:

Niederschlagsmenge.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
1891	24	140	34	2	0	0
1892	27	40	27	0	14	0
1893	257	122	59	2	0	0
1894	216	29	0	2	0	0

	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1891	0	0	1	4	1	25
1892	0	—	—	—	32	60
1893	0	0	0	23	13	75
1894	0	0	1	0	118	250

Daraus ergeben sich im Mittel für die Jahre:

1891 = 231 mm
1892 = unbestimmt (201 mm)[2])
1893 = 551
1894 = 616

---

1) Schirmer: Le Sahara. Paris 1893. S. 89.

2) Nach der Tabelle der Jahre 1891 u. 1892 in *M. Z.* 1895. S. 400.

Digitized by Google

Die Mittelwerte für die einzelnen Monate dieses 4jährigen Zeitraumes sind:

Januar	131	
Februar	83	
März	30	
April	2	
Mai	3	
Juni	0	
Juli	0	
August	0	unter Berücksichtigung der fehlenden Angaben vom Jahre 1892
September	1	
Oktober	9	
November	41	
Dezember	102	
Jahresmittel	402 mm.	

Wenn nach diesen 4jährigen Beobachtungen als mittlere jährliche Regenmenge 402 mm berechnet sind, so müssen wir, um kein falsches Bild zu bekommen, noch eine besondere Tatsache berücksichtigen. In diesen Zeitraum fallen, wie wir sehen, 2 Jahre (1891 und 1892), die eine ausserordentlich niedrige Regenhöhe aufweisen und die Durchschnittszahl daher stark herabdrücken. Wir wissen nun aus anderen Quellen, die wir später öfter erwähnen werden, dass diese beiden Jahre an einem abnormen Regenmangel litten, wie er im Lande fast ohne Beispiel dasteht. Infolgedessen brach 1892 eine furchtbare Hungersnot aus, die bis ins Jahr 1893 hinein dauernd, ansteckende Krankheiten, besonders Typhus im Gefolge hatte. Vieh und Menschen wurden damals zu tausenden dahingerafft. Besonders hatte Bengasi darunter zu leiden, dessen europäische Kolonie zur Hälfte einging, dessen Generalgouverneur starb und das ein Bild schrecklicher Verwüstung bot [1]). Es waren das Verhältnisse, wie sie ausdrücklich als ganz aussergewöhnlich bezeichnet werden. Es scheint uns deshalb geboten, diesen Tatsachen auch in den obenangeführten Zahlen Rechnung zu tragen und die Zahl von 402 mm zu erhöhen. Wir glauben, dass

1) *Boll. della Società africana d'Italia*. Tom. XII. 1893. S. 106.

Digitized by Google

die mittlere jährliche Regenmenge für Bengasi mindestens auf 450 mm angenommen werden muss.

Vergleichen wir damit die Verhältnisse im eigentlichen Tripolitanien, speziell in Tripolis selbst, so ergiebt sich als Resultat, dass hier die Regenmenge nach Ayra nur um ein weniges höher ist.

In Tripolis fielen im Jahre[1]:

1892 (von April an)	. . .	229,3 mm
1893	. . . . .	547,6 „
1894	. . . . .	662,8 „
1895	. . . . .	224,0 „

also im Mittel der drei Jahre 93, 94, 95 = 478 mm.

Nach anderen Aufzeichnungen, wie sie uns die „Annales du Bureau Centrale météorologique" geben, stellen sich die Zahlen wesentlich anders. Es handelt sich dabei um $8^1/_4$jährliche Beobachtungsreihen mit nur vereinzelten Lücken. Das Mittel von 6 vollen Jahren für Tripolis war hier nur 391 mm[2]). Man wird also das richtige treffen, wenn man die Regenmengen von Bengasi und Tripoli ungefähr einander gleichsetzt. Es würde sich damit die Behauptung Mottas in seinem offiziellen Bericht an die Regierung von selbst erledigen, dass die Regenmengen in Tripolitanien reichlicher seien als in Cyrenaïka[3]).

Wirtschaftlich ungleich wichtiger, als die blosse Menge der Niederschläge ist aber die Verteilung derselben auf die Regenmonate, also auf Oktober bis März. Das ist die entscheidende Zeit für den Ausfall der Ernte. Es kommt hier alles darauf an, dass die Niederschläge einigermassen gleichmässig, besonders über November bis Januar verteilt sind, dass sie nach den ersten reichlichen Güssen nicht für längere Zeit aussetzen und dass sie ferner im Monat März nicht ganz fehlen, weil gerade diese Märzregen zur Entwickelung eines guten Korns

---

1) Ayra: Tripoli e il suo clima. Torino 1896. S. 63.

2) *Meteorologische Zeitschrift.* 1895.

3) Ricc. Motta: La Tripolitania. *Bollettino del Ministero degli Affari Esteri.* Luglio 1898. S. 461. Gerade umgekehrt, wie wir sahen, also auch falsch stellt es Rainaud dar. Rainaud: These. S. 45.

Digitized by Google

wichtig sind[1]). Eine Tabelle, die wir aus dem Jahre 1882 haben[2]), zeigt gerade eine günstige Verteilung, wenn auch die Summe der Niederschläge ausserordentlich gering ist. Es kamen hier auf

	Niederschlagsmenge	Regentage
Oktober	8 mm	4
November	38 „	9
Dezember	21 „	8
Januar	38 „	19
Februar	46 „	14
März	12 „	8

Das Jahr 1891 steht demgegenüber bedeutend schlimmer da. Sowohl im Oktober wie im November fielen kaum nennenswerte Mengen, und auch Dezember und Januar waren sehr knapp. Der Februar mit 140 mm kommt zu spät. Wirtschaftlich ist diese höhere Ziffer darum von keinem Belang. Von den 3 folgenden Regenperioden sind die Jahre 1893 und 1894 besser gestellt, besonders das Jahr 1893; aber auch 1894 liegen die Verhältnisse günstig. Zwar fehlen im Oktober die Niederschläge ganz, aber ohne Nachteil für den Ackerbau. Denn der Araber beginnt erst zu säen, wenn die ersten reichlichen Regen gefallen sind. Und diese sind ja dann im November, Dezember und Januar sehr gleichmässig hoch verteilt.

Was wir ausser den bisherigen exakten Werten der 4jährigen Beobachtungen an Anhaltspunkten für Bengasi noch besitzen, ist ausserordentlich geringfügig. Es sind nur gelegentliche Bemerkungen oder Angaben, die sich meist auf Erkundigung, Schätzung oder sehr beschränkte Zeiträume stützen, daher entbehrlich sind. Rainaud hat sie in seiner Pariser These ziemlich sorgfältig zusammengetragen, und wir können hier nur darauf verweisen[3]).

---

1) „Condizione sine qua non per ottenere un buon raccolto sta nell' avere una buona pioggia nel marzo, il mese generalmente piovoso." Mamoli: *L'Esploratore.* 1883. S. 196.

2) *Meteorologische Zeitschrift.* Bd. XIX. S. 533.

3) Rainaud: Pariser These. S. 45—50.

Digitized by Google

Es darf nicht auffallen, dass unter diesen Angaben sich oft grosse Widersprüche oder ganz verkehrte, unzutreffende Werte finden[1]). Es ist das ja gar nicht anders möglich. Selbst sonst zuverlässige Quellen machen keine Ausnahme. So behauptet Motta, dass die Regenmenge des Winters von 1888–89 mit 272,7 mm das Mittel wesentlich überstiege[2]), Camperio, dass die Regenzeit erst Mitte Januar einsetze[3]). In dieser letzteren Beziehung lässt sich feststellen, dass die ersten Regen fast stets im Oktober beginnen, um dann in den nächsten Monaten bis in den März hinein anzuhalten. Der Beginn im Oktober und das Ende im März zeigen naturgemäss nur dürftige Niederschläge.

Leider fehlen weitere Messungen seit jenen 4jährigen Beobachtungen gänzlich. Seitdem die italienischen Operationen in Cyrenaïka mit dem Jahre 1896 (Ende der „Agenzia commerciale" in Bengasi) aufgehört haben, ist eine Stockung nach allen Richtungen eingetreten. Die englischen Konsulatsberichte entschädigen hier so gut wie gar nicht. Aus ihnen wissen wir nur, dass die Niederschläge des Jahres 1900/1901 ungewöhnlich stark waren[4]) und alles frühere in den Schatten stellen sollen. Es ist dabei zu grossen Überschwemmungen gekommen, die empfindlichen Schaden angerichtet haben. Besonders zwei Orte in der Nähe Bengasis — Berka und Fwayhad — haben durch die Hochfluten des Wadi Gatara und Wadi Nahr sehr gelitten. Die Verwüstungen, die dabei angerichtet worden sind, erinnern sehr an die gleichen, von denen uns Hamilton bei seinem Aufenthalt in Bengasi und Beechey berichten[5]). Dass die Niederschläge einen

1) Nur um ein Beispiel zu nennen: Taramelli und Bellio geben Bengasi 166 mm jährl. Niederschlag. Taramelli e Bellio: Geografia e geologia dell' Africa. Milano 1890. S. 329.

2) Motta: La Cirenaica nel 1889. *Bollettino del Ministero degli Affari Esteri.* 1890. S. 14.

3) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 292.

4) Diplomatic and consular reports. Trade of Benghazi for the years 1900 u. 1901. London 1902. S. 13.

5) Beechey: Proceedings. S. 282. 285; Hamilton: Wanderings. S. 92. 154. 155.

Digitized by Google

derartigen Umfang annehmen und dabei oft mit verheerender Gewalt hereinbrechen, ja sogar tagelang ohne Unterbrechung anhalten können, wissen wir auch sonst. Als Regel gilt aber doch, dass wie in den übrigen Mittelmeerländern, so auch hier, Landregen mit ewig trübem Wetter im allgemeinen nicht vorkommen. Vielmehr lösen Regen und Sonnenschein in schnellem Wechsel einander ab.

Eine Folge der reichlichen winterlichen Regen ist die geringere Qualität der Datteln in Bengasi und Umgegend, ganz abgesehen von der grösseren Luftfeuchtigkeit auch während des Sommers, die der Dattelpalme nicht zuträglich ist.

Für das fast absolute Ausbleiben der Niederschläge im Sommer ist der an den tripolitanischen Gestaden im allgemeinen sehr reiche Taufall[1]) doch wohl nur ein geringfügiger Ersatz. Wenigstens darf man sich nach den Ausführungen von Wollny über die Bedeutung des Taues als Ernährer der Pflanzenwelt keine übertriebenen Vorstellungen machen[2]). Nur dass die starke Luftfeuchtigkeit, die die Taubildung zur Voraussetzung hat, die Verdunstung während des Tages verlangsamt, kommt in Betracht und hat sicherlich eine nicht zu unterschätzende Bedeutung. Etwas anders liegen die Verhältnisse auf dem Hochplateau. Hier ist nach Rohlfs' Zeugnis der Tau im Juni, Juli, August schon bald nach 3 Uhr nachmittags oft so stark, dass er sich auf den Tonböden zu Wasser kondensiert[3]). In diesem Falle muss die Taubildung eine grosse Bedeutung für alles organische Leben haben. Aber auch für den Boden selbst ist es äusserst wichtig, da hierdurch der Tonboden vor zu starker Austrocknung und Rissbildung bewahrt bleibt. Offenbar haben wir hier

1) Spigai: Il terreno agrario e la flora della regione Tripolitana. *Atti della società Toscana di sciense naturali* vol. XIV. Pisa 1895. S. 406. 411. Ausdrückliches Zeugnis auch für Bengasi bei M. v. Beurmann. *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Berlin. Bd. XII. 1862. S. 408.

2) E. Wollny: Untersuchungen über die Bildung und Menge des Taues. *Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik.* Herausgegeben von E. Wollny. Jahrg. 1892. S. 111—151.

3) Gerhard Rohlfs: Colonisation in Cyrenaïka. *Unsere Zeit.* 1880. S. 29 ff.

Digitized by Google

bei allerdings etwas anderer Entstehungsursache ganz ähnliche Erscheinungen vor uns, wie sie Th. Fischer auf seiner Reise im Atlas-Vorlande von Marokko beobachtet hat. In einem Küstengürtel von 60—80 km Breite ist hier der Taufall so stark und regelmässig, dass er geradezu ausschlaggebend für gewisse Kulturen z. B. den Mais wird, der in einer bestimmten Spielart ohne künstliche Berieselung auf dem fruchtbaren Tirsboden gezogen wird. Der marokkanische Bauer rechnet mit diesen Taufällen jedes Jahr, hat sogar einen eignen Namen für sie: Minsla, eigentlich das Sichniederlegen[1]). Wir sind darnach auch für Cyrenaïka berechtigt, dem reichen Tau eine wirtschaftliche Bedeutung als Ergänzung der Niederschläge — besonders in den östlichen Gebietsteilen! — beizumessen.

Was sonst die klimatologischen speziell Niederschlagsverhältnisse des Djebel Achdar betrifft, so wissen wir leider darüber so gut wie nichts, ganz zu schweigen von den Plateauteilen weiter östlich bis zum Golf von Sollum. Es ist das, wie schon oben erwähnt, sehr zu beklagen; ist doch gerade das Plateau des Djebel Achdar der für Ackerbau und Viehzucht wichtigste Teil und dazu berufen, das Kernland jedes Kolonisationsunternehmens zu werden. Nur das werden wir ohne weiteres sagen können, dass das Plateauland über eine jährliche Regenmenge verfügt, die unzweifelhaft den Wert von 500 mm mehr oder weniger überschreiten wird. Um so mehr wird dies der Fall sein, als wir gerade auf dem Hochplateau auch im Frühling und Sommer die Bildung von Gewittern voraussetzen können, die im Flachland ziemlich fehlen. Im Winter sind sie natürlich überall sehr häufig. Wenn der Wadi Temimmeh[2]) oder der Wadi Eltrun[3])

1) Vergleiche dazu: Th. Fischer: Wissenschaftliche Ergebnisse einer Reise im Atlas-Vorlande von Marrokko in *Petermanns Mitteilungen*. Ergänzungsheft Nr. 133. Gotha 1900. S. 60. 118. 119; ferner Th. Fischer: Zur Klimatologie von Marokko. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*. Bd. XXXV. 1900. S. 380. 398.

2) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bulletin de la soc. géogr. de Marseille*. 1892. S. 250.

3) Beechey: Proceedings. S. 478.

Digitized by Google

mitten im Sommer voll Wasser angetroffen werden, so ist das nur denkbar, wenn ihre Quellen im Bergland von Gewittergüssen gespeist wurden.

Aber auch an der Küste und im Binnenlande fehlen Sommerregen mit Gewitterbegleitung nicht gänzlich. Als einen solchen Ausnahmefall berichtet uns Laval den Gewittersturm vom 12. zum 13. Juli des Jahres 1859 in Derna[1]), Bottiglia einen solchen vom 2. Juni 1881 an der Küste östlich von Bengasi[2]). Ob der Regenfall am 19. Mai, den Dr. Freund in der Nähe von Kakora erlebte, von Gewitter begleitet war, ist nicht recht ersichtlich[3]).

Was die Verhältnisse des östlichsten Teils unseres Gebietes betrifft, so haben wir hierfür nur Andeutungen, die verwertbar sind. Mamoli erwähnt einmal, dass bei Tobruk die Niederschläge wie in ganz Cyrenaïka normale seien[4]). Diesem Umstande verdanke Tobruk seine grosse Fruchtbarkeit. Indirekt können wir auf ausreichende Winterregen hier auch aus der Zusammensetzung der Flora bei Tobruk schliessen, die mit ihren zahlreichen mediterranen Repräsentanten noch ganz zum cyrenäischen Vegetationsgebiet zu rechnen ist. Auch Duveyrier schliesst aus den floristischen Erscheinungen, dass es hier nicht trockener sein könne, als in Griechenland[5]). In dem Kapitel über Vegetation wird darüber näheres berichtet werden.

* * *

In engsten Beziehungen zu den Niederschlagsverhältnissen steht die Bewölkung. Diese scheint in Bengasi ausserordentlich geringfügig zu sein. Sowohl in Alexandria wie in Tripoli haben wir für die mittlere

1) Dr. Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* IV. 1861. S. 8.

2) Bottiglia: Atti e Notizie. *L'Esploratore.* 1881. S. 281.

3) Dr. Freund: Viaggio lungo la Gran Sirte. *L'Esploratore.* 1883. S. 230.

4) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società africana d'Italia.* XVII. 1898. S. 45 ff.

5) Duveyrier: Note sur Tobrouq. *Bulletin soc. géogr.* Paris 1890. t. XI. S. 365 ff.

Digitized by Google

Bewölkung der Wintermonate, wo wir sie den Niederschlagsverhältnissen nach am höchsten erwarten müssen, durchgehend viel höhere Werte als in Bengasi. Auch zeigt sich hier eine verhältnismässig gleichbleibende Bewölkung in den meisten Monaten des Jahres. Jedenfalls scheint die Bewölkung im Winter in gar keinem Verhältnis zum Sommer resp. umgekehrt zu stehen. Wir haben also in Bengasi eine ganz auffallend grosse Zahl heiterer Tage auch im Winter zu erwarten.

Dass einige Sommermonate eine relativ grosse Bewölkung zeigen, liegt vielleicht an der energischeren Verdichtung des Wasserdampfes, die sich über den Bergen des Plateaus vollzieht und für die Beobachtungen in Bengasi noch in Betracht kommt. Die mittlere Bewölkung betrug im Mittel der 4 Jahre 1891—94 für

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
2,2	1,8	1,5	1,8	1,6	0,7
Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
0,9	1,0	0,8	1,0	1,3	1,8

also für das Jahr eine mittlere Bewölkung von nur 1,4.

Tripolis hat im Jahre 2,9
Alexandria „ „ „ 2,7
also beide doppelt soviel als Bengasi.

Nicht ganz die gleichen Verhältnisse liegen, wie es scheint, in Derna vor. Wenn uns auch hier keine exakten Beobachtungen zur Verfügung stehen, so entnehmen wir aus einer Bemerkung Lavals, dass hier die mittlere Bewölkung nicht unbedeutend sein kann. Die unmittelbare Nähe des steil aufragenden Plateaus ist dafür verantwortlich zu machen. Laval hebt ausdrücklich hervor, dass der Himmel nie ganz klar gewesen sei. Schwere Cumuluswolken lagerten von Ost nach West auf den Plateaus, während der Himmel im Norden, also über dem Meere, zu geicher Zeit wolkenlos war. Vollkommene Wolkenlosigkeit war nur bei Südwinden vorhanden[1]).

1) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* 1861. S. 8.

Digitized by Google

Auf dem Plateau selbst beobachtete Haimann noch Anfang April schwere, „pittoreske" Wolken[1]) und Hamilton versichert, dass bei Cyrene schon nach Mitte August der Himmel fast immer bewölkt ist. Die Lage Cyrenes in 500 bis 600 m Meereshöhe machen das verständlich.

Nur ganz kurz möchten wir noch im Anschluss an die soeben gegebene Darstellung der Niederschlagsverhältnisse eine Frage berühren, die auch für Cyrenaïka eine Rolle gespielt hat und noch spielt: die Frage der Klimaänderung. Es ist ja bekannt, dass Cyrenaïka für die Beantwortung dieser Frage in positivem Sinne von einigen Forschern, besonders von Th. Fischer, in Anspruch genommen worden ist. Es liegt uns aber fern, hier nun in eine eingehende Erörterung des ganzen, schwierigen Problems einzutreten. Das ist schon von Schirmer[2]), Carton und anderen mit grosser Ausführlichkeit geschehen.

Wir wollen nur noch einige Punkte herausgreifen, die uns unter der Hand aufgestossen sind.

Im allgemeinen müssen wir sagen, dass uns, soweit das von uns studierte Gebiet Cyrenaïkas in Betracht kommt, welches ja südlich des Fischer'schen 34. Parallels liegt, kein Fall bekannt geworden ist, aus dem man auf klimatische Veränderungen in historischer Zeit schliessen könnte. Die Beschreibungen der Alten, ihre zahlreichen Einzelurteile und Bemerkungen, mit denen sie das Land kurz und oft prägnant charakterisieren, stimmen genau mit denen überein, die wir bei unseren modernen Forschern finden. Ja, fast möchte man sagen, dass ein Vergleich in dieser Beziehung eher zu gunsten der jetzigen Verhältnisse ausfallen würde; denn wohl sind uns mehrere verallgemeinernde absprechende Bemerkungen aus dem Altertum über das Land bekannt (z. B. Hitze und Trockenheit: bei

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 93.

2) Schirmer: Le Sahara. Paris 1893. S. 120—138.

Digitized by Google

Rainaud, These S. 47 u. a.), keine dagegen bei unseren neueren Reisenden. Und was die günstigen Berichte des Altertums betrifft, so können sich die Urteile Pachos auch den überschwenglichsten der Alten an die Seite stellen.

Dass das Land heute, wie wir wissen, zeitweilig allerdings an grossem Wassermangel leidet, infolgedessen Hungersnot und allerhand Seuchen auftreten, findet seine Analogien auch im Altertum.

Wir brauchen nur an Tolmeta zu denken. Als hier die künstlichen Wasserleitungen und -bauten verfielen, trat grosser Wassermangel auf, der die ganze Existenz der Stadt in Frage stellte. Erst an den Aufbau der Kanäle unter Justinian knüpfte sich eine kurze neue Blüte des Ortes.

Wir sehen also, dass wir damals genau dieselben Bedingungen wie heute haben. Nur künstliche Nachhülfe des Menschen vermag den Wassermangel zu beseitigen. Und die erhaltenen Zeugen menschlicher Tätigkeit nach dieser Richtung sind ja gerade in Cyrenaïka in einem Umfang vertreten, wie sonst unter gleichen Verhältnissen fast nirgends.

Es kann keine Frage sein, dass das Land bei Ausnützung und Verwertung der natürlichen Wasservorräte und bei Wiederaufforstung im Laufe der Zeit annähernd dieselbe Blüte wie im Altertum erlangen könnte.

In diesem letzteren Falle würden sich aber doch möglicherweise einige Veränderungen ergeben. Sie würden sich besonders, abgesehen von den heilsamen, ausserordentlich mannigfachen Wirkungen grösserer Waldbestände [1]), an die künstliche Bewässerung knüpfen. Auf diesen Punkt wollten wir noch ganz kurz hinweisen [2]).

---

1) Cfr. über den Einfluss des Waldes auf Klima und Boden u. a. J. Hann: Handbuch der Klimatologie. 3 Bde. Stuttgart 1897. Bd. I. S. 133 ff.

2) Carton streift diesen Punkt auch gelegentlich, aber ohne genauer darauf einzugehen. Er legt bei der ganzen Frage der Klimaänderung immer das Hauptgewicht auf die Entwaldung. In der Tat sind deren Folgen ja ausserordentlich weittragend, sei es für Verteilung der Niederschläge, oder für die

Digitized by Google

Bei ausgedehnter künstlicher Bewässerung, wie sie im Altertum vorhanden war, tritt mit der Zeit eine Erhöhung des Grundwasserniveaus ein. Infolgedessen kann es vorkommen, wie uns Kaerger[1]) aus Kansas berichtet, dass neue Quellen entspringen und trockene Brunnen sich wieder mit Wasser füllen. Ferner ist es nach Kaerger nicht unwahrscheinlich, dass bei künstlicher Bewässerung sogar eine Steigerung der Niederschläge eintritt. Hierfür bringt er aus Kalifornien und Kansas positive Anhaltspunkte. Es ist an der Hand von Beobachtungen vor und nach Einführung von künstlicher Bewässerung festgestellt worden, dass, je länger diese gehandhabt wurde, desto stärker das Anwachsen des Regens gewesen ist[2]). Darnach wäre es wohl möglich, dass im Altertum in Cyrenaïka und natürlich auch in den anderen hier in Betracht kommenden Mittelmeerländern, tatsächlich die Niederschläge etwas höher, die Quellen vielleicht noch zahlreicher gewesen, oder heutige Quellen ehemals reichlicher geflossen seien.

Ganz abgesehen von den verhältnismässig schnellen Änderungen, die sich in Kalkgebieten bei allen Wasserläufen vollziehen können, wie z. B. nachgewiesenermassen bei der Ain Bu Gadir Barths[3]), würde jetzt auch die

---

Abschwemmung, die Verdunstung u. s. w. Sie stehen wohl unzweifelhaft unter allen Erklärungsversuchen an erster Stelle. Wir brauchen uns aber nicht weiter damit zu befassen; denn es sind bekannte Tatsachen. Ganz allein kommen sie aber auch nicht in Betracht. Carton lehnt deshalb die Möglichkeit einer allgemeinen Änderung in den meteorologischen Verhältnissen nicht ganz ab. Er nähert sich damit wieder sehr wesentlich der Hypothese Th. Fischers.

Uns kommt es im folgenden nur darauf an, auf die von Kaerger mitgeteilten Beobachtungen als einer anderweitigen Erklärungsmöglichkeit hinzuweisen, die neben allen übrigen auch noch in Betracht kommen kann. Vergleiche hierzu:

Carton: Variations du régime des eaux dans l'Afrique du Nord. Lille 1896 (Extrait des *Annales de la soc. géologique du Nord.* Bd. XXIV. 1896) und Carton: Note sur la diminuation des pluies en Afrique (Extrait de la *Revue Tunisienne.* Tunis 1896).

1) Kaerger: Die künstliche Bewässerung in den wärmeren Erdstrichen und ihre Anwendbarkeit auf Deutsch-Ostafrika. Berlin 1893. S. 77. 78.

2) l. c. S. 79.

3) Barth: Wanderungen. S. 446. 447.

Digitized by Google

Wasserminderung der Apolloquelle bei Cyrene in ein neues Licht rücken, die von Th. Fischer[1]) für seine Hypothese herangezogen worden ist. Aber immer hätten wir es auch hier nur mit Veränderungen zu tun, die vom Menschen abhängen, und nicht mit einer Änderung allgemeiner klimatischer Verhältnisse.

Temperatur.

Was die Temperaturverhältnisse unserer Beobachtungsstation betrifft, so ist zunächst die ganze Lage des Landes im östlichen Teile des Mittelmeerbeckens zu berücksichtigen.

Mit zunehmender Entfernung vom atlantischen Gebiet und seinem Einfluss auf Ausgleich der extremen Temperaturen, mit anderen Worten, infolge des Hineinreichens unseres Landes in die Festlandsmasse der alten Welt ist eine notwendige Steigerung extremer Temperaturen verbunden.

Man könnte zunächst annehmen, dass es sich im Endresultat um eine Erniedrigung der Jahrestemperatur handeln müsse, da die grossen Continente in unseren Breiten doch abkühlend im Winter wirken. Aber das Gegenteil ist der Fall, da nach Jul. Hann südlich vom 40. Parallel die Continente bereits temperaturerhöhend wirken. Und das trifft in der Tat auf unser Gebiet zu.

Stellen wir z. B. Gabes, Tripoli, Bengasi und Alexandria — die drei letzteren annähernd auf gleicher Breite gelegen — in Parallele, so ergiebt sich als mittlere Jahrestemperatur für

Gabes	19,6° C.[2])	33° 54′ lat.
Tripoli[3])	19,9°[4])	32° 53′ „
Bengasi	20,4°	32° 7′ „
Alexandria	20,6°	31° 12′ „

1) Fischer: Studien über das Klima der Mittelmeerländer. *Ergänzungsheft zu Petermanns Mitteilungen.* Nr. 58. Gotha 1879. S. 44.

2) Aus: La Tunisie. Histoire et description Tome I. Paris u. Nancy 1896. S. 138.

3) Gius. Ayra: Tripoli e il suo clima. Torino 1896. S. 53.

4) Was diese Zahl betrifft, so möchten wir es nicht unterlassen, auf

Digitized by Google

Bengasi würde demnach etwa in die Mitte der aus dem Subtropengebiet der alten Welt bekannten Grenz werte für mittlere Jahrestemperatur zu liegen kommen, nämlich zwischen die Grenzen von

13—14° im Westen und
26—27° im Osten (Maskat).

Was den jährlichen Gang der Temperatur betrifft, so treten bei Bengasi, wie wir schon andeuteten, gegenüber den Gebieten im westlichen Mittelmeer, doch bereits recht greifbare Unterschiede hervor. Sie sind um so schärfer ausgebildet, als Bengasi Küstenort ist und in allen solchen die Gegensätze zwischen den Jahreszeiten besonders dem Frühling und Herbst am meisten ausgeprägt sind. Im Herbst kühlt sich das Land schneller ab als das Meer, welches deshalb immer einen Wärmeüberschuss für den Beginn der kalten Jahreszeit behält. An dieser Wohltat nehmen naturgemäss alle Küstengebiete teil und das hier in so höherem Grade, als das Mittelmeer besonders viel Wärme in sich aufgespeichert hält[1]) und seinen Küstenplätzen auch besonders viel Wärme im Winter spenden kann. Daher die milden Winter im ganzen Mittelmeergebiet.

Im Frühling dagegen erwärmt sich das Land viel schneller als das Meer, das inzwischen der winterlichen Abkühlung gefolgt ist. Alle Küstenorte werden daher in ihrer Frühlings-Temperatur gedrückt werden. Können

---

einen starken Widerspruch hinzuweisen, den das eben zitierte kleine Buch von Ayra enthält und dessen Aufdeckung wir einem neuerdings erschienenen italienischen Werk (F. Minutilli: La Tripolitania. Torino 1902) verdanken. Nach den Tabellen, die Ayra seiner Darstellung am Ende des Kapitels „Klima" beigiebt, lässt sich als mittlere Jahrestemperatur nicht 19,9° sondern nur 21,4° berechnen. (Nach Minutilli S. 37 = 21,5°.) Da es aber sehr schwer zu entscheiden ist, welchem Wert man folgen soll, so haben wir im Gegensatz zu Minutilli doch die Angabe Ayras beibehalten, die er im Text giebt und die wohl einen originaleren Wert beansprucht als die Berechnung aus den Ayra'schen Tabellen, welch' letztere auch wieder nur Berechnungen Ayras' darstellen.

1) Beispiele für das Mittelmeer nach Hann: Bei Palermo ist die Wasseroberfläche im Winter um 3,1° wärmer als die Lufttemperatur, bei Lesina um 4,3°. (Hann Bd. III. S. 38.)

Digitized by Google

wir darnach schon bei Bengasi wie überall, einen Herbst erwarten, der wärmer ist als der Frühling, so tritt hier noch verschärfend der Umstand auf, dass die im Herbst einsetzenden, von dem Hochdruckgebiet Nordafrikas heranströmenden Landwinde des Südens, viel Wärme mitbringen und so den Herbst ungewöhnlich warm machen.

Der Herbst hatte in Bengasi im Durchschnitt 23,1° C., der Frühling 19,2° C.

Daraus ergiebt sich zwischen beiden Jahreszeiten eine Differenz von fast 4° C. Nehmen wir die sich entsprechenden Monate April und Oktober, so ergiebt sich sogar ein Unterschied von fast 6° C. Die gleichen Gründe, die den Abstand zwischen Frühlings- und Herbsttemperatur so gross machen, bewirken anderseits, dass sich die Sommertemperaturen nur sehr wenig von denjenigen des Herbstes unterscheiden. Das Wärmemaximum ist ausserdem innerhalb des Sommers auf dessen letzten Monat, den August verschoben. Der Hochsommer fällt daher nicht auf den Juli, sondern den August.

Dieser letztere Monat hatte durchschnittlich 26,3° C., der Juli nur 26,1° C.

Der Herbst mit im Durchschnitt 23,1° C. bleibt hinter dem Sommer mit 25,6° C. nur um $2^1/_2$° zurück.

Der Monat Juni mit 24,4° C. steht dem Oktober mit derselben Zahl genau gleich.

Noch ein Grund hierfür, soweit der Sommer in Betracht kommt, liegt in den vorherrschenden Windrichtungen des Sommers. Dieser wird dauernd durch den beständig wehenden kühlen Nordpassat gemildert.

Was die extremen Jahreszeiten des Winters und Sommers betrifft, so sahen wir schon aus den Durchschnittstemperaturen des ganzen Jahres, dass Bengasi etwa die Mitte zwischen den stark ausgeglichenen Extrem-Temperaturen des westlichen Mittelmeergebietes und den schärferen Gegensätzen des Ostens hält.

Ein Vergleich zwischen den extremen Monaten ergiebt dasselbe Bild:

Digitized by Google

Mogador mit einer Temperaturdifferenz der extremen Monate von 6,0°
Bengasi . . . . . 13,8°
Mesopotamien . . . . . 26,0°

Die Temperatur der extremen Monate für Bengasi ist nämlich:

Januar im Durchschnitt 12,5°
August „ „ 26,3°.

Ähnlich wie bei den Monaten verhält es sich bei den Jahreszeiten.

Dem Sommer mit 25,6° C. steht ein Winter mit 13,7° C. gegenüber. Die Differenz beider beträgt 11,9° C., also nicht ganz soviel als diejenige der ertremen Monate [1]).

Die Monatsextreme waren für Bengasi, soweit unser spärliches Material dabei in Betracht kommt:

11,4° C. Januar 1894
26,9° C. August 1891
} also eine Differenz von 15,5° C.

Absolute Extreme sind nicht genannt.

Zum Schluss fügen wir wieder zur besseren Orientierung im einzelnen die Tabellen der Temperaturmittel an.

Temperaturmittel.

	1891	1892	1893	1894
Januar	11,5° C.	14,7°	—	11,4°
Februar	10,9	15,5	—	13,4
März	17,6	17,3	—	17,0
April	18,7	20,3	17,0°	18,0
Mai	22,6	20,6	22,6	21,8
Juni	24,9	24,5	24,2	23,9
Juli	26,7	26,5	25,7	25,7
August	26,9	—	25,5	26,4
September	25,9	—	26,2	25,5
Oktober	23,7	—	23,9	25,6
November	19,0	17,9	20,4	18,5
Dezember	15,9	—	15,6	14,3
Jahr	20,3	—	—	20,1

1) Die vielen Durchschnittswerte, die uns sonst die Quellen nennen, haben gegenüber diesen exakten Beobachtungen keinen Wert. Wir haben sie deshalb hier ganz unberücksichtigt gelassen.

Digitized by Google

Im Mittel für

Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
12,5	13,3	17,3	18,5	21,9	24,4
Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
26,1	26,3	25,9	24,4	19,0	15,3

Mittlere Jahrestemperatur: **20,4**° C.

Das bisher gewonnene Bild der Temperatur, wie es sich auf Grund der obigen 4jährigen Beobachtungen ergeben hat, kann in einzelnen Punkten noch ergänzt und erweitert werden. Freilich ergeht es uns hierbei genau so wie bisher. Was wir an sonstigen Angaben besitzen ist dürftig und kann immer nur mit einigem Vorbehalt gebracht werden, da es sich meist um zeitlich sehr beschränkte Beobachtungen handelt.

Was zunächst Bengasi und das cyrenäische Küstenland betrifft, so wird des öfteren auf eine Temperaturerscheinung hingewiesen, die überhaupt für die ganze tripolitanische Küste charakteristisch sein soll, nämlich die öfter grosse, tägliche Temperaturschwankung. Sie entsteht durch ein auffallendes Sinken der Temperatur während der Nacht. Della Cella beobachtete einmal (am 14. Februar) unweit östlich von Tripolis frühmorgens 4° R., während er am Tage vorher (im Schatten) 16° R. gemessen hatte[1]). Ferner sah er mehrere Male das Thermometer am Tage auf 20° R. steigen und fand dann in der Frühe des folgenden Morgens den Boden so stark bereift, als ob es geschneit hätte[2]). Noch auffallender waren die Gegensätze, die er am 22. Februar erlebte. Nachts fiel starker Tau und frühmorgens um $^1/_2$7 Uhr sank das Thermometer beträchtlich unter Null. Tags darauf waren schon um 11 Uhr 23° R.[3]).

Für die eigentlich cyrenäische Küste haben wir keine derartigen zahlenmässigen Belege. Aber auch für sie wird uns durch Haimann die oft bedeutende tägliche Schwankung bestätigt, weswegen für den Europäer

---

1) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 19.
2) l. c. S. 20.
3) l. c. S. 42. 43.

Digitized by Google

Vorsicht geboten sei. Diese klimatische Erscheinung ist auffallend, da man eigentlich das Umgekehrte erwarten sollte; denn die Nähe der warmen See mildert im Winter die nächtliche Ausstrahlung. Wir glauben auch, dass diese starke Schwankung nur in den Fällen eintreten kann, wenn im Winter südliche Winde wehen, die trocken und relativ kühl sind und welche in der Nacht eine intensive Ausstrahlung ermöglichen.

In der Tat haben wir auch einen Gewährsmann für das gerade Gegenteil der oben angeführten Temperaturerscheinung. Moritz von Beurmann stellte während seines fast zweimonatlichen Aufenthaltes in Bengasi eine sehr geringe tägliche Amplitude fest. Nach ihm betrug die durchschnittliche Temperatur während des Januars und Februars

morgens um 6 Uhr = 10,30° R.
mittags „ 2 „ = 13,6°
abends „ 10 „ = 12,5°.

Das ergiebt also eine mittlere tägliche Schwankung in dieser Zeit von noch nicht 4° R.[1]).

Was die Temperatur anderer Punkte des Küstenlandes betrifft, so besitzen wir nur noch für Derna einige dankenswerte Notizen. Sie stammen von dem schon mehrfach erwähnten französ. Arzt Dr. Laval[2]). Freilich beziehen sich diese nur auf neun Monate eines Jahres und geben deshalb kein zuverlässiges Bild, sind aber trotzdem wertvoll genug.

Nach Laval ist das Klima Derna's der Typus eines gemässigten: im Sommer erfrischt durch die gleichmässige Meeresbrise aus Nord und Nordost, im Winter durch dieselben Winde erwärmt. Niemals überstieg das Thermometer im Juni, Juli, August und September 32° R. und niemals ist in Derna Reif oder Schnee gesehen worden! Dazu kommt, dass es in viel höherem Grade gegen die

---

1) M. v. Beurmann: Brief an Herrn Dr. H. Barth. *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Neue Folge. XII. Bd. 1862. S. 408.

2) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* IV. 1861. S. 7.

Digitized by Google

Gibliwinde geschützt ist als beispielsweise Bengasi, daher auch nicht so zahlreiche extreme Temperaturen aufweisen wird, die wir dort annehmen mussten. Der Gibliwind findet fast nur durch den Wadi seinen Weg nach der Stadt, hat daher immer schon viel von seiner Schärfe verloren.

Bei dem sonst vollständigen Mangel an zahlenmässigen Belegen für Derna wird die Mitteilung der kleinen Tabelle, die Laval bringt, am Platze sein. Wir lassen sie darum etwas vereinfacht hier folgen:

Temperaturen in Derna vom Januar bis September 1859 in R.-Graden.

Monat	Sonnenaufgang	Mittag	Sonnenuntergang	Regentage
Januar	7,6°	12,1	9,65	15
Februar	7,8	12,75	9,0	6
März	10,5	15,25	10,9	7
April	12,6	20,0	15,3	1
Mai	14,8	23,9	16,25	—
Juni	19,0	25,9	19,2	—
Juli	18,9	24,6	20,0	—
August	20,0	29,1	23,0	—
September	18,3	26,5	22,0	—

Daraus ergiebt sich als Temperatur für die einzelnen Monate

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
9,8°	9,9	12,2	16	18,3	21,3	21,2	24	22,3

oder zum besseren Vergleich mit Bengasi in Celsius-Grade umgerechnet:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
12,2	12,4	15,2	20	23	26,6	26,6	30	28.

Nach dieser Tabelle hätten wir eine Frühlingstemperatur von 19,4° C., also um ein weniges höher als in Bengasi mit 19,2° C.

Hinter der Sommertemperatur von 27,7° würde diejenige von Bengasi schon um 2° zurückbleiben. Es ist hierfür der äusserst heisse August verantwortlich zu

Digitized by Google

machen. Selbst der erste Herbstmonat September ist mit 28° heisser als der Juli. Offenbar sind August und September ausnahmsweise warm gewesen und man wird ihren Temperaturen darum nicht die Bedeutung mittlerer Werte geben dürfen, ebensowenig also dem Sommer mit seinen 27,7°. Selbst Alexandria hatte eine Sommertemperatur von nur 25,2° (im 24jähr. Mittel)[1]), die allerdings die von Bengasi auch nicht ganz erreicht.

Jedenfalls ist die Sommertemperatur Dernas wohl mindestens so hoch, als diejenige Bengasis, die Wintertemperatur aber nicht höher. Der Januar steht dem von Bengasi fast gleich, der Februar bleibt dagegen um fast 1° zurück. Alles in allem genommen aber wird die mittlere Jahrestemperatur Dernas — Frühling, Sommer und Herbst dieses Jahres sind wärmer als in Bengasi — den Wert von 20,4° doch noch übersteigen, ja vielleicht auch den von Alexandria.

Damit sind nun für das cyrenäische Küstenland alle zahlenmässigen Angaben erschöpft. Für das südlich folgende Binnenland besitzen wir nur noch Beobachtungen einzelner Tage, die also so gut wie wertlos sind. Es liegt aber auf der Hand, dass nach dem Inneren zu die jährliche Temperatur sich allmählich erhöhen muss. Rohlfs giebt als Anhaltspunkt hierfür einige Brunnenmessungen, die unter Umständen ein Bild der mittleren jährlichen Temperatur geben, aber natürlich gar keinen Anspruch auf Genauigkeit machen können. Wir führen sie mit an, weil sie das einzige Mittel sind, das uns noch zu Gebote steht[2]).

Brunnen	Lufttemperatur	Wassertemperatur
Bir Bu Drissa (5. Juli 1879. — 60 km südl. Bengasis — Tiefe des Brunnens 34 m)	29° C.	24°

1) Klima von Alexandrien. *Meteorologische Zeitschrift.* 1897. S. 374. (Werte von Pirona.)

2) Rohlfs: Kufra. S. 345. Brunnentemperaturen von G. Rohlfs und Dr. A. Stecker.

Digitized by Google

Brunnen	Lufttemperatur	Wassertemperatur
Signora Gebli (6. Juli 1879. — 80 km südl. von Bengasi — Tiefe des Brunnens 24 m)	32° C.	24°.

Demnach würden wir als mittlere Jahrestemperatur der Gegenden südlich Bengasis 24° C. annehmen müssen. An anderer Stelle spricht es Rohlfs geradezu aus, dass wir die Jahrestemperatur der Gegenden bis Adjedabia ziemlich sicher auf 24° festsetzen dürfen[1]). Wenn diese Zahl auch für Adjedabia selbst zutreffen mag, so erscheint sie uns doch verglichen mit dem Werte für Bengasi für unsere kulturfähige Zone des cyrenäischen Flachlandes zu hoch zu sein.

Wenden wir uns nun vom Flachland zum Plateau, so steht es mit unseren Kenntnissen hier noch trüber. Was wir nach der Höhenlage von vornherein erwarten können, nämlich grössere Gegensätze der Temperatur, so wird uns dies auch bestätigt. Im Winter sinkt das Thermometer manchmal unter Null. Dass solche Temperaturen auch im März auftreten, wie es einigemale festgestellt wurde, ist dem um diese Zeit hier einsetzenden Kälterückfall zuzuschreiben. Rohlfs beobachtete einmal noch im März −1° in ca. 600 m Höhe bei Djenin und erwähnt, dass vor Sonnenaufgang die Zelte stark bereift und die Mündungen der Wasserschläuche hart gefroren gewesen seien. Bei Djerdes in 640 m Höhe erlebte er sogar −2°[2]). Ähnliche Temperaturen nennt uns auch Haimann[3]).

Im allgemeinen aber sinkt das Thermometer nicht so tief, wenn auch die Nächte trotzdem häufig noch kalt genug werden. Temperaturen von 4—6° werden oft genannt. So sind auch Hagel und Schnee nicht ganz

---

1) Rohlfs l. c. S. 256.

2) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 30. Über den Widerspruch zwischen dieser Angabe und der dem Werk beigegebenen Tabelle vergl. Rainaud. These S. 45.

3) Haimann: Cirenaica. S. 152.

Digitized by Google

unbekannt. Pacho sah während seines langen Aufenthaltes in der Ruinenstätte von Cyrene bisweilen Hagelkörner von Haselnussgrösse fallen [1]). Das Vorkommen von Schnee bestätigt uns ein französischer Forscher [2]). Aber das ist doch immer nur Ausnahme. In demselben Winter, in dem Pacho jene Hagelwetter erlebte, fiel das Thermometer nachts im allgemeinen nicht unter 10—12° C. und erhob sich mittags auf 15—17° [3]), also eine sehr mässige, milde Temperatur. Blundell vergleicht die Temperatur Cyrenes in dieser Zeit mit einem schönen September in Schottland, nur sei es trockener und am Tage wärmer.

Auch die Verhältnisse im Sommer sind hier sehr erträglich. Man kann sich nach Hamilton einen angenehmeren Aufenthalt gar nicht vorstellen. Nachts und morgens ist es kühl. Am Tage zeigte das Thermometer im allgemeinen 75—98° F., d. h. 24—36° C., aber die letztere Temperatur ganz selten [4]). Die sommerliche Hitze wird durch die beständig wehenden Nordwinde sehr gemildert. Was hier von Cyrene gesagt wird, das wird man auch ohne grossen Fehler auf das ganze Plateau anwenden können. Und es begreift sich damit, wenn unsere Reisenden fast immer mit wahrer Begeisterung von dem herrlichen Klima Cyrenaïkas sprechen.

Als eine Ergänzung des eben Mitgeteilten, besonders hinsichtlich der klimatischen Verschiedenheit von Flachland und Hochplateau, können wir auch noch die Angaben heranziehen, die uns über die Erntezeiten gemacht werden. Freilich eine völlige Übereinstimmung ist auch hier nicht vorhanden. Als frühester Termin der Kornernte [5]) im Flachland, speziell im Küstengebiet, dürfte wohl Mitte April angesehen werden. Haimann

1) Rapport des Commissaires nommés par la Commission Centrale de la Société géogr. pour examiner les résultats du voyage de M. Pacho dans la Cyrénaïque. *Bull. Soc. géogr.* Paris 1826. Tom. V. S. 566.

2) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. soc. géogr. Marseille.* Tom. XVI. 1892. S. 247.

3) Rapport des Commissaires l. c.

4) Hamilton: Wanderings. S. 93.

5) Sogar von Weizen — s. Anm. 1 auf S. 232.

Digitized by Google

erwähnt einmal, dass Beduinen schon am 19. April bei Tokra mit Kornschneiden beschäftigt waren[1]). Das ist aber wohl nur denkbar bei sehr günstigen Niederschlagsverhältnissen am Beginn der Regenzeit. Nach dem Zeugnis Mottas beginnt die Ernte an der Küste im allgemeinen in den ersten Tagen des Mai[2]), nach Bencetti und Cervelli dagegen, der uns über die Verhältnisse Dernas besonders unterrichtet, erst im Juni[3]). Barth wiederum sah zwischen Tokra und Tolmeta schon am 9—10. Mai das Getreide in Garben gebunden[4]). Halten wir alle Berichte zusammen, so kann man Mitte Mai als durchschnittlichen Beginn der Ernte im Flachlande ansehen.

Für das Plateau fehlen uns leider derartige Datenangaben. Viele Reisende erwähnen nur in Übereinstimmung mit Herodot[5]), wie sich der Erntetermin genau der Höhe entsprechend stufenweise verzögert. Als Barth am 11. Mai die erste Plateauterrasse erstiegen hatte (ca. 350 m), reifte das Getreide erst der Ernte entgegen[6]). Für diese Abstufung ist auch eine Bemerkung Rohlfs' charakteristisch: „Als wir den Aufstieg begannen, hatte man unten schon mit dem Einherbsten des Getreides begonnen, während es auf den ersten Hügelrücken der Reife nahe war; aber ganz oben auf der Höhe war es erst über den Boden hinausgekommen“[7]).

Ebenso bezeichnend wie die Abstufung der Getreideernte ist das, was wir über die verschiedenen Weinerntezeiten erfahren. Darin stimmen die Berichte auch ziem-

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 135: „per tagliare i grani già maturi“.

2) Motta: La Cirenaica nel 1889. *Boll. del Ministero degli Affari esteri.* 1890. S. 15.

3) Bencetti: Agenzia commerc. Bengasi. *L'Esplorazione comm.* 1895. S. 333. — Cervelli: Extrait du journal. *Recueil de voyages et de mémoires publié par la soc. de géogr.* Tom. II. Paris 1825. S. 24.

4) Barth: Wanderungen. S. 396.

5) Herodot l. IV. c. 199.

6) Barth l. c. S. 403. 404.

7) Gerhard Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.* Bd. LXIX. 1890—91. S. 831.

Digitized by Google

lich gut überein. Cervelli[1]) und Motta[2]) legen beide den Beginn der Weinernte im Küstenlande (bei Bengasi und Derna) in den Juli. und zwar Motta schon in die ersten Tage dieses Monats. Erst Mitte November isst man dann die frische Traube von Merdj. Das letztere erscheint allerdings ausserordentlich spät, wird aber ähnlich so auch von Hamilton bestätigt. Bei seinem Wege von Cyrene westwärts erwähnt er, dass an einer Stelle, einige Stunden von Cyrene entfernt, die Trauben noch nicht reif waren, während kurz vorher am 10. Oktober in Cyrene keine Traube mehr an den Stöcken hing und in Derna die Weinernte längst vorüber war[3]).

Vergleichen wir die wichtigsten der bisher gewonnenen klimatischen Werte noch einmal kurz im Zusammenhang mit denen tunesischer Orte, deren Heranziehung ganz besonders wertvoll sein muss, so werden wir hinsichtlich der Temperatur das cyrenäische Flachland etwa dem südtunesischen an die Seite stellen können.

Die mittlere Jahrestemperatur beträgt vergleichsweise in

Sfax	(34° 44′)	= 19°
Gafsa	(34° 25′)	= 19,6°
Gabes	(33° 54′)	= 19,6°
Medenine	(33° 20′)	= 20,5°.

Die mittlere Jahrestemperatur der „Oasenzone", wie sie das für unsere Darstellung benützte französische Werk[4]) nennt, also das südlichste Tunesien zwischen 33° 56′ N. und 32° 58′ N. beträgt schon 21,1°, weist also schon eine Steigerung gegenüber Bengasi mit 20,4° auf.

Was die Niederschläge betrifft, so erweist sich bei einem Vergleich die Lage Bengasis als bedeutend günstiger. Und was von Bengasi gilt, wird auch mit

---

1) Cervelli: Extrait du Journal d'une expedition. *Recueil de voy. et de mém. publ. par la soc. géogr.* Paris 1825. S. 25.

2) Motta: La Cirenaica nell' anno 1889. l. c. S. 16 (92).

3) Hamilton: Wanderings. S. 124.

4) La Tunisie. Histoire et description. Tom I. Tom II. Paris-Nancy 1896. — Agriculture, Industrie, Commerce I u. II. Paris Nancy 1896. Unsere Daten sind dem 1. Teil der ersten Abteilung entnommen.

Digitized by Google

geringen Abweichungen von dem ganzen flachen Teil Cyrenaïkas innerhalb der von uns gezogenen Kulturgrenzen gesagt werden können. Die mittlere jährliche Regenmenge für die oben genannten tunesischen Orte beträgt:

Sfax	=	274 mm
Gabes	=	215 „
Gafsa	=	242 „
Medenine	=	304 „

Für Bengasi konnten wir die Niederschlagsmenge auf mindestens 450 mm veranschlagen. Damit würde dieser Ort die Regenhöhe von Sousse (Susa) und fast die von Tunis erreichen. Sie würde sogar noch die Niederschlagsmenge der „bas plateaux" des inneren Tunesiens — eine Zone, wie sie das französische Werk unterscheidet — überragen.

Dieser knappe Vergleich zeigt uns in der Tat deutlich, wie überaus günstig die Verhältnisse für Cyrenaïka liegen: das Land hat die Temperatur des südlichen, die Niederschläge des mittleren bis nördlichen Teiles von Tunesien. Besonders wichtig aber ist für unser Gebiet der Umstand, dass in Mitteltunesien regelmässiger Ackerbau noch überall da möglich ist, wo die mittleren jährlichen Regenmengen noch 400 mm erreichen.

Sanitäre Bedingungen.

Wenn wir auch nach dem ganzen Aufbau des Landes und den soeben erörterten klimatischen Verhältnissen schon jetzt in den Stand gesetzt sind, einen Rückschluss auf die sanitäre Lage unseres Gebietes zu machen und diese schon jetzt als sehr vorteilhaft werden bezeichnen müssen, so wird es bei dem speziellen Rahmen unserer Untersuchung doch noch am Platze sein, die Frage nach den sanitären Bedingungen für den Europäer im einzelnen zu beantworten. Dabei werden wir auch das berücksichtigen müssen, was wir über die Zustände unter der einheimischen Bevölkerung in dieser Beziehung wissen.

Digitized by Google

Wir haben da freilich nur für Bengasi und das Plateau des Djebel Achdar genügend sichere Grundlagen, während sie für Derna und den ganzen Osten noch recht dürftig sind. Aber der Djebel Achdar und sein westliches Vorland ist zunächst das für uns wichtigste Gebiet. Das Gesamturteil für diesen Teil kann nur dahin lauten, dass in sanitärer Hinsicht die Bedingungen durchaus gute, zum Teil vortreffliche sind.

Wir besitzen eine grosse Menge von Einzelurteilen über diesen Punkt, die gar keinen Zweifel lassen. So wird Bengasi von Hamilton[1]) geradezu die gesündeste Stadt an der ganzen Nordküste Afrikas genannt. Ähnliches hören wir aber auch fast von sämtlichen Reisenden aussprechen. Es würde zu weit führen, wollten wir sie hier alle zum Worte kommen lassen. Nur Barth steht mit seinem einschränkenden Urteil in dieser Beziehung allein da[2]).

Die sonst im Orient so häufigen endemischen Krankheiten wie Malaria, Dyssenterie, Leberkrankheiten sind hier sehr selten[3]). Die im Sommer beständig wehenden Nordwinde treten als Luftreiniger auf und ersetzen den Mangel an öffentlicher Hygiene. Ebenso selten sind aber auch Scharlach, Masern, Keuchhusten. Nur Blattern kommen häufiger vor und manchmal tritt leider auch die Beulenpest auf. So geschah es in den Jahren 1821, 1858 und 1874. In dem letztgenannten fiel ihr u. a. der französische Arzt Dr. Laval zum Opfer.

Aber nicht immer haben wir in Cyrenaïka selbst den Herd dieser Krankheit zu suchen. So entstand die furchtbare Pest des Jahres 1821, die Derna innerhalb 40 Tagen fast entvölkerte, so dass von 7000 Bewohnern nur 500 am Leben blieben, durch Einschleppung von Ägypten her. Ob diese Epidemie auch 1892—1893 bei

---

1) Hamilton: Wanderings. S. 7.

2) Barth: Wanderungen. S. 382.

3) Pasqua: Brief an Drapeyron. *Revue de géographie.* 1881. S. 145 ff. Diesem Berichte sind im wesentlichen die folgenden Angaben entnommen. Pasqua war Chefarzt des Militär-Hospitals in Bengasi. Auch er bezeichnet die Lage Bengasis zusammenfassend als gut.

Digitized by Google

der damals ausgebrochenen Hungersnot wütete, lässt sich nicht recht erweisen. Es scheint mehr, dass es sich nur um eine grosse Typhusepidemie („tifo petecchiale“)[1]) gehandelt hat, ähnlich wie 1872, wo sie nach Erzherzog Salvator aus den gleichen Gründen herrschte.

In jedem Falle muss man aber daran festhalten, dass viel weniger die Natur des Landes, als die Menschen schuld an derartigen Krankheiten sind. Ihre unglaubliche Unsauberkeit und Gleichgültigkeit ist dafür verantwortlich zu machen. Dazu kommt die heillose Art und Weise der Totenbestattung. Die Leichname werden nur mit einer ganz dünnen Schicht Erde bedeckt, die oft noch der Wind ganz beseitigt. Dann sind die verwesenden Körper der glühenden Sonne ausgesetzt und verbreiten so ihre tötlichen Miasmen um sich, zu deren Trägern Milliarden von Insekten vorhanden sind[2]).

Die beiden häufigsten Krankheiten in Cyrenaïka sind Ophthalmie und Syphilis. Besonders die erstere grassiert ausserordentlich stark, allerdings mehr in den festen Siedelungen als unter dem Zelt, und unter jenen wieder am meisten in Derna. Oft ist völlige Blindheit die Folge. Aber die Bewohner ertragen alles mit der gewohnten, trägen, orientalischen Resignation. Auffallend ist es besonders, dass in Derna die sonst durch grosse körperliche Schönheit ausgezeichneten Jüdinnen fast ausnahmslos kranke Augen haben[3]). Nach Laval tritt die Ophthalmie besonders heftig im Frühjahr und Herbst auf[4]). Ricard berechnete, dass unter 10 beliebig ausgewählten Personen sich sicherlich 6 befänden, die nur noch ein Auge besässen, dass darunter 3 ganz blinde und nur 1 Gesunder seien[5]).

Die Entstehungsursache wird verschieden angegeben. Haimann sieht die Hauptschuld in dem Mangel an Rein-

---

1) Cfr. *Bollettino della soc. afric. d'Italia.* T. XII. 1893. S. 106.

2) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bulletin de la société de géogr. Marseille.* 1892. T. XVI. S. 248.

3) Nach Haimann: Cirenaica. S. 155.

4) Laval: Topographie. *Gazette médicale d'Orient.* 1861. S. 14.

5) Lettres sur la Tripolitaine. *Bull. soc. géogr. Marseille.* 1892. S. 247.

Digitized by Google

lichkeit (Spärlichkeit des Wassers). Möglicherweise könnten aber auch die Fliegen und Mücken in Betracht kommen, die sich oft auf die Augenlider der Kinder festsetzen, ohne von den Eltern vertrieben zu werden[1]). Nach anderen ist die Gewohnheit der Bewohner, im Freien zu schlafen, bei der gerade in Derna feuchten Erde, oder der feine Staub in der Atmosphäre zusammen mit den glühenden Sonnenstrahlen[2]) für Entstehung und Verbreitung verantwortlich zu machen.

Neben Ophthalmie treten vor allem noch Hautkrankheiten auf. Wie schon erwähnt, steht hier die Syphilis obenan. Das wird von einigen, die Land und Leute gut kennen, ausdrücklich versichert, während Pasqua es bestreitet — wenigstens für Bengasi[3]). Nach Camperio[4]) wäre vor der türkischen Besitzergreifung (1836) diese Krankheit noch völlig unbekannt gewesen. Wir hätten sie demnach als eins der vielen zweifelhaften Geschenke zu betrachten, die die türkische Herrschaft dem Lande gebracht hat. Heute kommt sie in den entlegensten Ortschaften und fast in jedem Zelt vor. Kein Wunder bei einer Bevölkerung, deren moralische Begriffe so wie so niedrige sind und bei der es nicht selten ist, dass die Männer ihre Frauen austauschen. Dazu kommt die schlechte Behandlung, die ihr zu Teil wird und die sehr viel zu immer weiterem Umsichgreifen beiträgt[5]).

Neben diesen beiden vorherrschenden, im ganzen Lande auftretenden Krankheiten ist nur noch strichweise die Malaria verbreitet; und zwar handelt es sich hierbei, wie es scheint, fast ausschliesslich um 2 Küstenpunkte des Ostens: Derna und Bomba. Aber selbst in Derna liegen die Verhältnisse noch günstig genug. Beechey, dessen Urteil sich fast stets bewährt, spricht einmal von der

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 155.

2) Lettres sur la Tripolitaine l. c.

3) Pasqua: Brief an Drapeyron. *Revue de géogr.* 1881. Tom. VIII. S. 143 ff.

4) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 299.

5) Bencetti: Agenzia commerciale a Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 323.

Digitized by Google

allgemeinen Gesundheit des Ortes, die an den beständigen Luftwechsel und den ununterbrochenen Durchgang frischen Wassers geknüpft sei[1]). Aber gerade dies letztere ist anderseits für den Ort nachteilig. Denn tatsächlich ist auf Äckern und in den Gärten der Stadt bei der leicht zu bewerkstelligenden Berieselung viel Feuchtigkeit aufgespeichert, die im Sommer Fieber erzeugt. Ganz ähnlich liegen in dieser Beziehung die Verhältnisse, wie sie uns Partsch auf der Insel Leukas geschildert hat[2]). Wir wissen auch, dass sich z. B. Hamilton in Derna die Malaria zuzog, und Wiet steht sogar nicht an, das Klima Dernas als ungesund zu bezeichnen[3]). Das ist aber in dieser allgemeinen Form ausgesprochen falsch.

Zutreffen würde es dagegen auf einen anderen Küstenstrich: nämlich den Golf von Bomba, besonders das Mündungsgebiet des Wadi Temmimeh. Hier findet sich in weiter Ausdehnung Sumpfland, das sehr ungesund sein soll. Aber auch hier könnte, wie ein Reisender behauptet, durch Regelung des Flusslaufes viel geholfen und gebessert werden[4]).

Alles in allem genommen ergiebt sich für die Küstenlandschaften Cyrenaïkas, die wir bisher in erster Linie berücksichtigten, in sanitärer Beziehung ein recht günstiges Resultat. Für den Europäer wären nur in Derna und Bomba die Grundlagen zu Krankheiten vorhanden, und bei Derna offenbar auch nur in bescheidenem Masse. Zur Vorsicht gemahnt vielleicht noch das manchmal einsetzende, plötzliche Sinken der Temperatur während der Nacht an der Küste, von dem wir schon früher sprachen, und das unter Umständen Dyssenterie erzeugen kann. Sonst aber ist das Klima durchaus gesund.

Das Land verdankt diese Wohltat in erster Linie den im Sommer hier beständig wehenden Nordwinden,

---

1) Beechey: Proceedings. S. 474.

2) Jos. Partsch: Die Insel Leukas. *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft* Nr. 95. 1889. S. 25.

3) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. soc. géogr.* Paris. Tom. XX. 1870. S. 188 ff.

4) Lettres sur la Tripolitaine. *Bull. soc. géogr. Marseille.* 1892. S. 251.

Digitized by Google

die als grossartige Ventilatoren dienen und in hohem Masse luftreinigend wirken. Auch schreibt man unter den Eingeborenen dem Gibliwind eine heilsame Wirkung zu, was von lange im Lande lebenden Europäern bestätigt wird[1]). Bei dem Gibliwind würden dann die mitgeführten kleinen Steinchen dieselbe sanitäre Rolle spielen, wie die Regentropfen. Dazu kommt in Cyrenaïka der fast völlige Mangel an stagnierendem Wasser im Sommer, weil das Wasser dank der geologischen Zusammensetzung des Landes rasch aufgesogen wird, wodurch die Oberflächenschichten des Bodens besonders auf dem Plateau trocken erhalten werden. Für dies letztere gilt überhaupt alles, was bisher gesagt wurde, in erhöhtem Masstabe. Wir müssen uns begnügen, hierfür auf die zahlreichen, teilweise überschwenglichen Urteile unserer Reisenden zu verweisen. Einer von ihnen ist sogar in den wenigen Wochen seines Aufenthaltes fast ganz von einer alten, hartnäckigen Bronchitis befreit worden[5]). So sind auch die Vorschläge gut zu verstehen, die schon von deutscher Seite zur Errichtung einer Winterstation in Cyrenaïka gemacht worden sind[4]); und man wird das Urteil gerechtfertigt finden, dass das Klima Cyrenaïkas für Lungenkranke dem von Madeira vorzuziehen sei[5]). Auch die Worte Senekas, man könne in Cyrenaïka nur infolge Altersschwäche oder Unfalls ums Leben kommen, erfahren nun ihre rechte Beleuchtung. Darnach wird man ferner gegenteilige Urteile bemessen können, wie sie in der Literatur nicht ganz fehlen, die das Land und vor allem seine Hauptstadt Bengasi in den unheimlichsten Farben malen[6]). Das bedeutet eine gänzliche Entstellung der Tatsachen.

1) Haimann: Cirenaica. S. 154.

2) Bencetti: Agenzia commerciale. *L'Esplor. commerciale.* 1895. S. 322.

3) Haimannn: Cirenaica. S. 154.

4) Dr. med. Mupperg: Eine nationale deutsche Winterstation. *Export.* 1880. II. Jahrg. S. 56.

5) Bainier: La géographie . . . . Bd.: Afrique. Paris 1878. S. 216.

6) Man vergleiche z. B. Léon de Bisson: La Tripolitaine et la Tunisie. Paris 1881. S. 17.

Digitized by Google

VIII. Abschnitt.

Vegetation.

Sonderstellung Cyrenaïkas.

Es kann uns bei den engeren Grenzen, die wir für die Behandlung der Landesnatur Cyrenaïkas gezogen haben, nicht darauf ankommen, eine erschöpfende Darstellung der Vegetationsverhältnisse des Landes zu geben. In dieser Beziehung hat schon Rainaud in seiner Pariser These mit zufriedenstellender Ausführlichkeit vorgearbeitet. Uns interessiert es mehr, die Vegetation des Landes vom wirtschaftlichen Standpunkt kennen zu lernen. Und da hat uns Rainaud, trotz seiner Untersuchung über die Frage nach einer Kolonisation dieses Landes, noch genug zu tun übrig gelassen.

Zur Einführung in die spezielle wirtschaftsgeographische Betrachtung der Pflanzenwelt möge jedoch vorerst noch ein Wort über die Vegetation unseres Gebietes innerhalb der angrenzenden Länder an der Nordküste Afrikas gesagt werden, das der grösseren Klarheit wegen doch nicht entbehrt werden kann.

Rainaud bringt darüber zwar auch einiges; aber das Bild lässt sich noch vollständiger und schärfer zeichnen.

Nach den uns heute zur Verfügung stehenden Kennt-

Digitized by Google

nissen von der Vegetation Nord-Afrikas kann es keinem Zweifel mehr unterliegen, dass östlich des Atlasgebietes an der Küste Nordafrikas die mediterrane Flora zunächst aufhört. Sie setzt erst mit Überspringung Tripolitaniens in voller Kraft da wieder ein, wo die libysche Wüstentafel, halbinselartig ausgreifend und sich zugleich merklich erhöhend, das Plateau von Barka ins Mittelmeer vorsendet. Dieses Plateau mit seinem westlichen Vorlande und einer schmalen Zone östlich bis etwa zum Golf von Sollum liegt in der Tat wie eine mediterrane Insel in eine Umgebung gebettet, die pflanzengeographisch vorherrschend saharischen Charakter zeigt.

Diese floristische Trennung Cyrenaïkas von seinen Nachbarländern, vor allem von Tripolitanien, klar durchgeführt zu haben, verdanken wir in erster Linie Ascherson[1]). Er wies darauf hin, dass sowohl die Vegetation waldbildender Nadelhölzer — Cypresse, Wachholder, wir fügen hinzu: auch *Pinus halepensis* und vielleicht auch *Pinus pinea* — sowie die wohl noch charakteristischere Formation mediterraner Flora, die *Maquis* oder Macchien, die in Cyrenaïka in weiter Verbreitung auftreten, in Tripolitanien fehlen. Von Bestandteilen dieser Gesträuchformation sind in Tripolitanien nur der Rosmarin, Stachelginsterarten, wahrscheinlich auch die Mastixpistazie und eine Eiche vertreten, die aber alle nur spärlich vorkommen.

Wälder scheint Tripolitanien überhaupt nicht zu besitzen. *Juniperus phoenicea* als einziger Vertreter der Koniferen ist selten, die Olive ist Kulturpflanze, *Ceratonia* ist auf die unmittelbare Nähe der Küste beschränkt und von der Myrte ist bislang kein Exemplar in den verschiedenen Sammlungen vorhanden[2]). Der einzige charakteristische Baum, ausser den Wüstenarten, die atlantische Terebinthe, dringt auch sonst in die Wüste ein, z. B. in Algerien. Wir haben hier also grundlegende

---

1) Ascherson in Rohlfs: Kufra. Leipzig 1881. S. 400.

2) Drude: Die floristische Erforschung Nordafrikas von Marokko bis Barka. *Petermanns Mitteilungen.* 1882. Bd. XXVIII. S. 150.

Digitized by Google

Unterschiede gegen das östliche Nachbargebiet, das Plateau von Barka.

Die physikalischen Grundlagen hierzu liegen auf der Hand. Im letzten Grunde ist es weiter nichts, als die relativ bedeutende Höhe, zu der sich der Nordrand des libyschen Küstenplateaus erhebt, die alles andere im Gefolge hat. Sie erzeugt die reichlichen Steigungsregen am Nordabhang, die milderen Temperaturen, die denen des südlichen Italien gleichen, und möglicherweise mit den klimatologischen Erscheinungen zusammen auch den Boden, die terra rossa, mit der das Land, soweit die günstigen Bedingungen des Klimas reichen, ganz bedeckt ist, und die neben dem Klima wohl den bedeutendsten Faktor für die pflanzliche Entwickelung und Eigenart darstellt.

Da wir nun aber in Cyrenaïka kein gefaltetes Land vor uns haben mit scharfen Wasserscheiden, so ist es eine weitere Folge, dass dieser mediterrane Typus nicht mit einemmale auftritt, unvermittelt, wie es teilweise im Atlasgebiet der Fall ist. Vielmehr findet an den Grenzen ein Übergreifen saharischer Formen in die mediterranen statt, so dass sich dort eine Mischflora auch auf dem eigentlichen Hochplateau bildet. Erst weiter nördlich am Nordrand des Plateaus, tritt der mediterrane Typus immer mehr in den Vordergrund, um schliesslich da, wo das Plateau ganz nach dem Mittelmeer sich neigt, vollständig zur Herrschaft zu gelangen.

Die genannte Mischflora enthält aber immer noch stärkere mediterrane Anklänge als z. B. die westlich und östlich folgende an der Ostseite der Syrte und der ehemals marmarischen Küste bis Tobruk, das allein ein wenig bekannter ist. Wir wollen auch nicht vergessen, dass selbst Tripolitanien keineswegs mediterraner Formen entbehrt, wie wir sahen, und dass der Saharatypus erst weiter südlich, völlig dann in Fezzan ausgebildet ist.

In Cyrenaïka tritt der Übergang aus der Mischflora in die ausgeprägter saharische, bedingt durch die sich rasch ändernden klimatischen Verhältnisse, sehr bald ein. Er fällt etwas südlich der Grenze des kulturfähigen

Digitized by Google

Terrains, wie wir es gezogen haben. Da sah Hamilton[1]) nur noch Pflanzen mit dickfleischigen Blättern und Dornen, die bereits das trockene Klima deutlich erkennen lassen; und Dr. Freund begegnete an der Küste zum ersten Mal bei Kakora der *Artemisia herba alba*[2]). Allerdings werden von ihm auch noch in der Breite Adjedabias aber nahe der Küste niedrige Macchien erwähnt.

Auf dem Plateau greift die Sahara auch in mehreren Vertretern, vor allem der *Artemisia herba alba*, in das Mittelmeergebiet über. Der letzteren gegenüber tritt dann die Sehera (*Phlomis flocosa* oder *labiata*), die eigentliche Charakterpflanze des Plateaus, mehr zurück. So sind z. B. im östlichen Teile des Plateaus von Barka — südöstlich von Abu Hassan — grosse Flächen zusammen von Artemisia und Sehera bestanden[3]).

Über den Küstenstrich zwischen dem Plateau von Barka und dem Golf von Sollum, unserer äussersten Ostgrenze, sind wir leider nur sehr wenig unterrichtet. Aber soviel ist auch hier gewiss, dass z. B. Tobruk schon sehr viel mehr Ähnlichkeiten mit der mediterranen Flora besitzt, als die ganze östlich folgende Küste der Marmarika.

Schweinfurth hat uns für Tobruk einige dankenswerte Angaben gemacht. Wenn auch Bäume oder hohes Gesträuch, soweit sein Auge reichte, nicht zu sehen waren, so waren doch alle Abhänge dicht mit niedrigen Macchien bedeckt[4]). Er fand, dass die Vegetation, die sich viel reicher als an der ägyptischen Küste zeigte, mehr an die Täler Griechenlands erinnerte, als an Libyen. Vor allem fielen ihm in den Kesseltälern die zahlreichen Büsche von *Euphorbia dendroides* auf, die in Ägypten ganz fehlen, dann *Rhamnus*, *Capparis* und andere Formen, die entschieden südeuropäischen Charakter tragen[5])

---

1) Es war zehn Stunden südlich von Saaity. James Hamilton: Wanderings. S. 172.

2) Freund: Viaggio lungo la gran Sirte. *L'Esploratore*. 1883. S. 229.

3) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 335.

4) Schweinfurth: Tobruk. *L'Esploratore*. 1883. S. 209.

5) l. c. S. 219

Digitized by Google

und damit den Übergang zur cyrenäischen Flora herstellen.

Andere macchienartigen Gesträuche fand er zusammengesetzt aus *Suaeda fruticosa, Atriplex halimus, Thymelaea hirsuta,* die auch in Cyrenaïka häufig ist, *Lycium europaeum* und einige *Retama*[1]). Damit erhalten wir also auch pflanzengeographisch innerhalb der von uns für das kulturfähige Terrain gezogenen Grenzen ein ziemlich einheitliches Gebiet; dabei werden natürlich die Übergänge, die stattfinden, mit hineinbezogen, wenigstens soweit die mediterranen Formen landschaftlich den Ausschlag geben.

Die Vegetation im einzelnen und ihre wirtschaftliche Bedeutung.

Ausgeprägt freilich tritt uns der Mediterrantypus nur auf dem eigentlichen Plateau entgegen, d. h. auf seiner nördlichen Abdachungsseite. Hier treten die Macchien Südeuropas in ihrer vollen Pracht und in grosser Ausdehnung auf, die im Bergland neben wilden Ölbäumen und Johannisbrodbäumen (*Ceratonia siliqua*) durch Myrte und Erdbeerbaum (*Arbutus Unedo*), besonders häufig aber durch den Mastixstrauch (*Pistacia Lentiscus*) zusammengesetzt sind.

Ebenso charakteristisch mediterran ist eine zweite Vegetationsformation in Cyrenaïka, die Wälder. Hier ist es vor allem *Juniperus phoenicea* und *Cupressus sempervirens*, die in zum Teil noch stattlicher Ausdehnung die Schluchten, aber auch die Plateaurücken besetzt halten. *Juniperus phoenicea* beginnt im Westen nach Haimann zwischen Bu Sema und Benie erst mehr gesträuchartig; dann immer kräftiger werdend tritt sie schliesslich waldbildend auf.

Sie und die Cypresse verlieren aber wieder sehr viel an äusserer Majestät im östlichen Teile von Cyrenaïka

---

1) l. c. S. 215.

Digitized by Google

bei Irasa gleich nördlich von Bomba auf dem Plateau, wo Pacho sie nur noch 10—15 Fuss hoch fand[1]).

Juniperus ist die am meisten verbreitete waldbildende Nadelholzart in Cyrenaïka, steigt zwischen Cyrene und Marsa Susa bis an die Küste hinab[2]).

Die Frage, ob von ihm im Altertum das berühmte Thyonholz gewonnen wurde, das durch seinen Wohlgeruch und seine schöne Wurzelmaserung ausgezeichnet war, muss doch wohl verneint werden. Pacho freilich ist entgegengesetzter Ansicht[3]) und Rainaud übernimmt diese ohne weiteres mit in seine These[4]). Aber es darf nicht übersehen werden, was Ascherson hierzu bemerkt[5]). Jenes duftige, reich gemaserte und wertvolle Holz stammt unzweifelhaft von *Callitris quadrivalvis* dem Thujabaum, der in den Atlasländern bis Nordtunesien vorkommt.

Wenn mehrere Reisende nun glauben, diesen Thujabaum neben *Juniperus phoenicea* und *Cupressus sempervirens* auch in Cyrenaïka angetroffen zu haben[6]), so liegt darin ein entschiedener Irrtum. Schon Ascherson vermutete hier eine Verwechslung mit baumartigem Wachholder und nicht pyramidenförmigen Cypressen. Haimann hat uns später die nötige Aufklärung gegeben.

Es kann darnach nicht mehr zweifelhaft sein, dass der vermeintliche Thujabaum ein *Cupressus sempervirens* ist, der sich freilich von den gewöhnlichen, in den Gärten Südeuropas heimischen, durch seine Ähnlichkeit mit der Libanonceder unterscheidet. Seine Äste stehen horizontal; auch hat er oft die ausgebreitete Krone der Ceder[7]). Er erreicht bedeutende, ja erstaunliche Höhen. Haimann giebt sie auf über 20 m im

1) Pacho: Relation. S. 87.
2) Ludw. Salvator: Yachtreise. S. 28.
3) Pacho: Relation. S. 255.
4) Rainauds These S. 106. 107.
5) Rohlfs: Kufra. S. 547.
6) Pacho: S. 83; Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 174. II. S. 6. 30.
7) Haimann: Cirenaica. S. 162. 91—92.

Digitized by Google

Wadi Djeraïb, Rohlfs sogar auf 50 m an[1]) und macht darauf aufmerksam, dass das Holz des Baumes, d. h. seiner vermeintlichen Thuja, zur Mastbaumfabrikation sehr geeignet sei[2]).

Dem zweifachen Umstand, der Ähnlichkeit des Baumes mit der Libanonceder und dem anderen, dass die Araber den Baum mit dem gleichen Namen, wie die Ceder, mit „ars" belegen, ist es wohl zuzuschreiben, dass Hamilton in Cyrenaïka wirklich Cedern zu sehen glaubte[3]). Das Vorkommen dieses Baumes aber ist aus klimatischen Gründen durchaus unmöglich. Hamiltons Angabe veranlasst Rainaud zu einem argen Versehen; er macht Ascherson den Vorwurf, die Cedern in Cyrenaïka übersehen zu haben, während Ascherson sich mit dieser Frage sehr wohl befasst, nur zu ungefähr gleichem Resultat wie wir gelangt[4]).

Der wirtschaftliche Wert der beiden Holzarten Juniperus und Cupressus könnte bei rationellem Verbrauch und bei Pflege ein sehr grosser sein. Besonders das Holz des cyrenäischen Cypressenbaumes ist sehr hart und giebt ausserordentlich lange und gerade Balken; Haimann erzählt uns, dass ein Pascha sich mit dem Gedanken trug, es für Schiffahrtszwecke zu verwenden, wozu es in der Tat, wie wir eben schon mit Rohlfs bemerkten, geeignet wäre.

Motta sah auch einmal sehr schöne Balken von äusserst hartem Holz im Hafen von Bengasi, leider, um in die Schiffe verladen werden zu können, in roher Weise zugeschnitten, so dass sie nur 3 m lang waren. Die Araber sagten ihm, das Holz komme aus der grossen Syrte, was aber nicht glaublich erscheint[5]). Sicherlich war es aus den Bergen des Djebel Achdar geholt. Die

---

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. II. S. 6.

2) Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.* 1890—92. S. 832.

3) Hamilton: Wanderings S. 103. 104.

4) Rohlfs: Kufra. S. 547.

5) Motta: La Cirenaica nell anno 1889. *Bollettino del Ministero degli affari esteri.* Vol. II. fasc. I. Roma 1890. S. 17 (93).

Digitized by Google

Stämme, die Grothe in Bengasi sah, führen uns wohl zu einem anderen Vertreter cyrenäischer Wälder, der auch noch umstritten ist. Grothe bemerkte nämlich die Stämme einer Kiefernart, die die Araber Scha'ara nennen — wörtlich Haar — und die wegen ihrer Härte beim Häuserbau zur Aufführung der Wände wie als Deckenlage benutzt werden[1]).

Wenn dieses Holz nicht von *Juniperus phoenicea* stammen sollte — nach Hamilton wird nämlich das Holz dieses Baumes zu genau demselben Zweck verwandt[2]) — dann führt es uns vielleicht zu einer der noch nicht geklärten Pinienarten, die oft und von verschiedenen Reisenden erwähnt werden. Es handelt sich hier besonders um die Waldbestände am Nordabfall des cyrenäischen Plateaus zwischen Tolmeta und Ras el Hilil, die sich noch zu Beecheys Zeiten bis über Tokra hinaus westlich erstreckten. Beechey bezeichnet diese Wälder als aus Pinien „of various kinds" bestehend[3]), und nennt dann unterhalb Cyrenes an anderer Stelle Fichtenwälder[4]). Ludwig Salvator erwähnt für dieselben Stellen uralte Juniperen, Cypressen, Erdbeerbäume und Wälder von Strandkiefern. Barth spricht öfter sogar von „Fichten" und Fichtenwäldern, die hier vorkommen sollen[5]).

In diesem Vielerlei von Namen ist es wohl das Richtige, sich an die genaueste Beschreibung und die klarste Klassifizierung von Ludwig Salvator zu halten, der hierher ausdrücklich Strandkiefernwälder verlegt und von anderen Kiefernwäldern nichts berichtet. Es ist daher wohl eine zulässige Folgerung, Beecheys pine-trees, Pachos pin blanc und die Fichten H. Barths mit der Strandkiefer des Erzherzogs zu identifizieren, da sie alle für dieselbe Örtlichkeit genannt werden.

---

1) Grothe: Ein Besuch in Bengasi (Cyrenaïka). *Globus*. 1896. Bd. LXX. S. 237.

2) Hamilton: Wanderings. S. 26.

3) Beechey: Proceedings. S. 347.

4) l. c. S. 485 ff.

5) Barth: Wanderungen, S. 458, an den Berglehnen bei Apollonia.

Digitized by Google

Ob freilich die Bezeichnung als Strandkiefer, wonach wir eine *Pinus Pinaster Sol.* (= *P. maritima Poir.*) zu erwarten hätten, ganz das Richtige trifft, muss auch noch dahingestellt bleiben. Wir möchten hier darauf aufmerksam machen, dass dieser Pinusart eine andere, die *Pinus halepensis Mill.* oder Aleppokiefer, ausserordentlich ähnlich sieht, ja dass beide Arten selbst vom geschulten Botaniker kaum sicher zu unterscheiden sind[1]).

Es ist daher unserer Ansicht nach ebenso zulässig, in der Strandkiefer Ludwig Salvators eine Aleppokiefer zu suchen. Wir halten das sogar für das richtigere, weil sich *Pinus Pinaster* im allgemeinen mehr auf den Westen des Mediterrangebietes beschränkt, *Pinus halepensis* dagegen mehr im Osten auftritt, daher auch in Cyrenaïka eher zu erwarten ist.

Pinus halepensis (oder vielleicht auch *Pinus Pinaster Sol.*) dürfen wir also demnach in Cyrenaïka voraussetzen und zwar bildet sie ausgedehnte Waldungen. Ihr wirtschaftlicher Wert steht naturgemäss demjenigen der beiden erstgenannten Nadelhölzer nach. Beechey weist gelegentlich auch direkt darauf hin, dass das Holz dieser pine-trees, die zwar in grossen Massen hier wachsen, doch nur zu kleineren Sparren, nicht zu Hauptmasten von Segelschiffen verwertbar sei[2]). Immerhin ist es doch wirtschaftlich für Häuserbau und Tischlerei wichtig genug.

Etwas anderes steht es nun mit den Beechey'schen fir-trees auf dem östlichen Teil des Plateaus. Auf dem Marsch von Beit Thiarma nach Derna in ost-süd-östlicher Richtung werden von ihm einförmige Böden, dann Oliven und „fir-trees thickly planted in every direction", erwähnt[3]). Da hier Beechey, nachdem er doch vorher viele Vertreter der Pinie gesehen, geradezu von „fir"

---

1) Vergleiche hierfür: A. Engler und K. Prantl: Die natürlichen Pflanzenfamilien. II. Teil. 1. Abtlg. Leipzig 1889. S. 71.

2) Beechey: Proceedings. Appendix. S. XIV.

3) Beechey: S. 469.

Digitized by Google

spricht, ist auffallend. Da aber derselbe Name später noch einmal angewandt wird, um die Waldungen unterhalb Cyrenes zu charakterisieren, deren Bestandteile wir ja kennen, so kann man sich wohl Ascherson anschliessen und in diesen „fir trees" Beecheys auch nur die *Pinus halepensis* sehen.

Zu der Frage der *Pinus pinea,* die wir nach Barth erwarten müssten[1]), waren wir nicht in der Lage, neues Material beizubringen. Höchstens könnte die oben zitierte Bemerkung Beechey's von den Pinien of various kinds für die Barth'sche Angabe in Betracht kommen. *Pinus pinea* ist besonders als Halbkulturbaum durch den Menschen verbreitet worden und kann nach den klimatischen Verhältnissen in Barka vorkommen. Rainaud begnügt sich damit, das Vorkommen als sicher zu verzeichnen[2]).

Über die dritte Vegetationsformation, die Weiden in Cyrenaïka ist nicht viel zu sagen. Die Weidegründe, die schon im Altertum das höchste Lob genossen, haben auch wieder das Entzücken aller unserer Reisenden hervorgerufen. Smith und Porcher fanden sie ähnlich den „green sward of old pasture-land" in England[3]) und Weld Blundell bewundert die prachtvollen fruchtbaren Ebenen, die von feinem kurzen Grase nicht von dem groben der Tropen bestanden waren, so wie man es bei alten Weideplätzen oder Lawn-Tennis findet. Ganze □Meilen erschienen ihm wie ein grossartiger englischer Park[4]).

Diese herrlichen Grasgründe finden sich aber nicht bloss auf dem Hoch-Plateau von Barka, sondern kehren mannigfach auch im ganzen östlichen Teile wieder. Bei Tobruk z. B. und vor allem in dem als paradiesisch geschilderten Tale Defna sind sie nachgewiesen, nur

---

1) Siehe das nähere Rohlfs: Kufra. S. 548.

2) Rainaud: These. S. 106.

3) Smith und Porcher: History. S. 37.

4) Weld Blundell in the Cyrenaïca. *The geographical Journal.* 1895. T. V. S. 168.

Digitized by Google

dass sie — soweit die uns bisher bekannte Küstenzone in Betracht kommt — mehr sporadisch auftreten. Diese fetten Weideplätze bilden die Grundlage für die oft blühende Viehzucht im Lande, neben dem Getreide die Haupthülfsquelle des Landes.

Wir wollen nun dazu übergehen, im folgenden eine kurze Zusammenstellung der kulturell verwertbaren Pflanzen zu geben, die noch ausser den schon genannten in Betracht kommen. Wir müssen uns dabei naturgemäss auf die wichtigsten beschränken.

An erster Stelle verdient hier der Ölbaum genannt zu werden.

Er ist, abgesehen von einzelnen Pflanzen bei Bengasi und Derna, im Lande selbst nur mehr in verwildertem Zustande vorhanden. Rohlfs sah allerdings in einigen Tälern Olivenbestände, die er noch nicht als verwildert bezeichnen möchte; sie hingen gerade voll der besten Früchte, die niemand zu sammeln kam. Die Bäume schienen ihm noch aus dem Altertum zu stammen.

Haimann schätzt die Zahl der verwilderten Oliven auf 200000. Ihre Früchte, die immerhin so gross wie schöne Datteln werden, dienen heute lediglich als Viehfutter, vor allem den Ziegen, die sie selbst von den Zweigen fressen oder denen die Hirten die nicht erreichbaren Äste einfach abbrechen[1]).

Was das Land in Ölkultur leisten könnte, zeigt das Altertum, in dem das cyrenäische Öl weit berühmt war und Hauptausfuhrartikel nach Sizilien und Griechenland darstellte[2]). Und doch zeigen die wenigen Exemplare, die vorhanden sind, dass Cyrenaïka wieder diesen seinen alten Ruf erwerben könnte. Rohlfs sah sogar in salzhaltigem Terrain in den Gärten des englischen Konsulats in Bengasi einige wundervolle Bäume gedeihen[3]). Es klingt wie ein Hohn, wenn wir von Barth hören, dass

1) *Bulletin de la Société de géographie de Marseille.* 1892. XVI. S. 246.
2) Nähere Nachweisungen siehe bei Rainaud: These. S. 108. 109. 110.
3) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. I. S. 113.

Digitized by Google

sich sein Gastfreund in Bengasi, Cesare Nani, damals junge Büsche aus Ägypten kommen lassen musste, um einen Versuch mit der Kultur zu machen[1]).

Nach Hamilton sind auch die Bedingungen zur Kultivierung dieses Baumes die denkbar günstigsten. Er knüpft diese Erörterungen speziell an die Olivenbestände des Tales Aggher Bi Haroubeh. Er ist der Meinung, dass, wenn allein dieses Tal, zu dessen Durchreitung er 3 Stunden brauchte, in Kultur genommen würde, es alljährlich eine annähernd unbegrenzte Menge Öl liefern könnte. In den Händen eines kapitalkräftigen Spekulanten könnte hier in 3—4 Jahren ein kollossaler Vorteil erzielt werden[2]).

Bencetti beurteilt die Ölbaumkultur auch so. Er sah selbst im Garten der Mission in Bengasi einen herrlichen Baum beladen mit Früchten nach nur 5 Jahren seiner Pflanzung[3]). Wir sehen also, dass die Bedingungen zur Kultur des Ölbaumes in gleicher Weise für die Küstenebene wie für das Hochland vorhanden sind — ähnlich wie in Mitteltunesien — und es bedarf nur fleissiger Hände, um wieder, wie früher, ungeahnte Schätze zu heben.

Auch der zweitwichtigste Ausfuhrgegenstand des Altertums, der Wein, heute völlig vernachlässigt, könnte wieder zu seiner alten Blüte gelangen; denn die natürlichen Bedingungen seiner Kultur, damals dieselben wie heute, sind ausgezeichnete. Besonders die kalkreichen Hügel und Plateaurücken würden sich dazu eignen.

Dass der Weinbau heute darniederliegt, ist ja ausser anderem vor allem in den Koranvorschriften der mohammedanischen Religion begründet, wenngleich in Derna zu Beechey's Zeiten Wein bereitet und getrunken ward[4]). Nach Bencetti's Untersuchungen in Bengasi wächst der Wein dort wunderbar und in sehr

1) Barth: Wanderungen. S. 384.

2) Hamilton: Wanderings. S. 126. 127.

3) Bencetti: Agenzia commerciale a Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 334.

4) Beechey: Proceedings. S. 472.

Digitized by Google

kurzer Zeit; die Reben haben bei der Güte des Bodens das Bestreben, sich ausserordentlich auszudehnen. Ein Versuch, den er machte, ergab, dass der Wein sehr gut war, sehr „alcoolico" und dem Sizilianer ähnelnd. Nach seiner Meinung erinnert er sehr an den Marsalawein. Wahrscheinlich würde er noch bessere Resultate ergeben, wenn er nicht bewässert würde, was, da er sich im Gemüseland befand, geschehen musste[1]).

Motta's Erfahrungen mit Bengasiner Wein, der noch dazu von unerfahrener Hand gekeltert war, sind ganz dazu angetan, Bencetti's Behauptungen zu stützen[2]). Motta fand auch die Traube in Derna ausgezeichnet und Mamoli, dass der Wein hier bei guter Pflege ganz wunderbare Erfolge haben müsse und dass er sich mit dem besten süditalischen messen könne[3]).

Wie Öl und Wein würden alle anderen südeuropäischen Fruchtbäume hier in Cyrenaïka ihre besten Bedingungen haben. In erhöhtem Masse scheint aber dies alles von der gesegneten Küstenebene Derna's zu gelten.

Von den Agrumen werden vor allem *Citrus limonum* und *Citrus aurantium* erwähnt. Die erstere zeitigt bei Derna in mehreren Sorten die herrlichsten Früchte. Mamoli sah solche von 500 gr Gewicht; einige hatten im Verhältnis zu ihrer Grösse eine wahre Überfülle von Saft. Ein kleiner Export geschieht nach Bengasi, wo man sie nicht zu ziehen versteht. Etwas anders steht es augenblicklich mit der *Citrus aurantium*. Diese Frucht hat in Derna einen eigentümlichen, dem Gaumen nicht zusagenden, bitterlichen Geschmack. Der Grund davon kann nur in der Schuld der Bewohner liegen, die sie nicht zu ziehen verstehen; denn wenn die Limone gut gedeiht, so sind auch für die Orangen die Bedingungen in dem tonig-kalkigen Boden, dessen sie bedürfen, gegeben. Der Granatbaum gedeiht prächtig.

Von aussereuropäischen Gewächsen sind zu nennen

---

1) Bencetti l. c. S. 333. 334.
2) Motta: Boll. Minist. d. aff. est. 1890. S. 16 (92).
3) Mamoli: *L'Esploratore*. 1881. S. 366.

Digitized by Google

die Dattel (*Phoenix dactylifera*) und die Banane (*Musa paradisiaca*), beide jedoch wirtschaftlich von geringerer Bedeutung, weil in ihrer Verbreitung beschränkt.

Die Dattelpalme erreicht in Bengasi ihren nördlichsten Punkt an dieser ganzen Küste und gedeiht nicht so gut, wie weiter südlich in Audjila und Djalo oder westlich in Misrata, von wo, wie von Siuah, daher immer ein lebhafter Import stattfindet. Die Lebensbedingungen der Dattelpalme, wie sie Th. Fischer so umfassend dargestellt hat[1]), sind in Bengasi nicht so gegeben. Wir hatten früher schon einmal Gelegenheit, darauf hinzuweisen. Der hohe Feuchtigkeitsgehalt der Luft und die starken Niederschläge im Winter taugen nicht für eine gute Entwickelung der Früchte. Die Palme will ihr „Haupt im Feuer baden". Dagegen gedeiht sie in Derna etwas besser. Zu Mamoli's Zeiten waren etwa 3000 Stück in den dortigen Gärten mit einem Jahresertrag von mindestens 46 000 Lire.

Die Banane kommt nur in Derna vor, aber dafür hier auch in vorzüglicher Güte; 1881 gab es ca. 300 Bestände, jeder von ca. 100 Bäumchen. Die kleinste Traube wiegt niemals unter 3 kg, die grösste im Durchschnitt 25 kg[2]).

Wirtschaftlich wichtig sind noch eine Reihe von Pflanzen, die besonders für industrielle Zwecke in Betracht kommen würden. An einige von ihnen haben sich sogar schon jetzt bescheidene gewerbliche Unternehmungen geknüpft; bei anderen müssten solche erst ins Leben gerufen werden. Allen voran an augenblicklicher Bedeutung für das Land steht die Zappinowurzel, arabisch arkh, arukh d. h. Wurzel. Der Zappino ist die Wurzelrinde von *Rhus oxyacanthoides,* einem dornartigen Strauch, der bis zu 2 m Höhe aufwächst. Seine Blätter ähneln ziemlich denen des Weissdorns. Die Blüten sind klein und von gelblicher Färbung; seine

---

1) Th. Fischer: Die Dattelpalme. *Petermanns Mitteilungen.* Ergänzungsheft. Nr. 64. Bd. XIV. 1881.

2) Mamoli: *L'Esploratore.* 1881. S. 363.

Digitized by Google

schwarze Frucht, ungefähr von der Grösse einer Erbse, ist süss, aber von säuerlichem, den Gaumen zusammenziehendem Nachgeschmack.

Die Strauchart tritt in den nördlichen Teilen der Sahararegion sehr häufig auf; ihr Vorkommen in Europa beschränkt sich auf Sizilien[1]). Man gebraucht diese Wurzel als rotes Färbemittel bei der Gerberei und der Mattenfabrikation.

Die Pflanze geht ausschliesslich nach Alexandria. Von Bengasi und Henia (80 km südlich) werden jährlich ca. 150000 kg ausgeführt. Namentlich geschieht dies in Zeiten misslungener Ernten, um ein Einnahmeäquivalent zu schaffen. Leider wird die Ausbeutung ganz planlos betrieben. Man gräbt, um nur einige Wurzeln zu erreichen, ganze Sträucher aus, und deshalb liegt die Gefahr einer allmählichen Ausrottung sehr nahe[2]). Mamoli glaubt, dass geschickte Färber und Fellgerber in Cyrenaïka eine unerschöpfliche Quelle für ihr Gewerbe finden würden[3]).

Ausser dieser *Rhus oxyacanthoides* sind zu gleichem industriellem Zwecke gut verwendbar die Blätter von *Cistus salvifolius* (arab. Berbes)[4]). Dieser Strauch erreicht etwa 1 m Höhe mit schönen grossen, weissen, Rosen ähnlichen Blüten[5]). Er ist im ganzen Mittelmeergebiet häufig, auch in Cyrenaïka, wird hier auch, wie die Zappinowurzel in einem höchst primitiven Verfahren zum Gerben und Rotfärben besonders der Ziegenfelle benutzt.

Eine andere Pflanze, die bereits im Lande den Anstoss zu einem geringfügigen Gewerbe gegeben hat, ist die *Thymelaea hirsuta* (arab. Mitnein), die sowohl auf dem Plateau von Barka, als auch weiter

---

1) So äussert sich Ascherson über diese Pflanze in: Note botaniche intorno ad alcune piante dell' Africa boreale atte alla concia delle pelli. *L'Esploratore.* 1882. S. 358—359. (Mit Abbildung S. 360.)

2) Bencetti: Agenzia commerciale. 1895. S. 365.

3) Mamoli: *L'Esploratore.* 1881. S. 392.

4) Haimann: Cirenaica. S. 163.

5) Ascherson l. c. S. 359.

Digitized by Google

östlich bis Tobruk häufig vorkommt. Auf dem Plateau traf Haimann diese Pflanze zum ersten Mal nach Überschreitung des Wadi el Hassan und zwar in grosser Masse an[1]). Bei Tobruk erwähnt sie Kelch[2]). Beide rühmen den festen, daraus zu gewinnenden Bast, der jetzt häufig zu Stricken verarbeitet wird. Er hat offenbar den Anstoss zu der Mattenfabrikation in Tobruk gegeben, die hier tatsächlich in bescheidenstem Umfange besteht.

Für Parfümeriebereitung kommen in Cyrenaïka eine ganze Reihe Pflanzen in Betracht. Schon im Altertum genoss das Land den Ruhm, die schönsten Wohlgerüche hervorzubringen; besonders sein Rosenwasser war sehr gesucht. Auch heute „brauchte man nur die Hand auszustrecken", denn wohlriechende und starkduftende Blumen wachsen überall. Artemisien, Geranien, Violen schwängern zur Blütezeit die Luft mit ihrem köstlichen Wohlgeruch. Wirklich besteht auch heute schon ein geringfügiges Hausgewerbe in Herstellung von Essenzen.

Allen voran an Feinheit des Geruches steht auch heute das Rosenwasser. Im Altertum ausserordentlich geschätzt, wurde es sowohl als Antiseptikum wie als Schutzmittel bei kostbaren Möbeln gegen die Einflüsse der Witterung, als Parfüm für Haare und Wäsche benutzt[3]). Deshalb ward die grösste Sorgfalt auf seine Zubereitung verwandt, und man kannte damals kein schöneres Rosenöl, als aus den Gegenden des „lachenden Libyen" (Athenäus XV. c. 29). Heute gewinnt man das Wasser aus gewissen weissen, sehr einfachen Rosen, deren botanische Bestimmung leider nicht möglich ist. Mamoli nennt sie nur rosetta (arab. Nisri) und hebt auch den äusserst feinen Duft ihres Parfüms hervor. Sie blüht üppig im Mai, verschwindet aber schon im Juni. Ausser dieser weissen wird noch eine blass rosa-

1) Haimann l. c. S. 69.

2) Kelch: Tobruk. *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.* 1883. S. 403.

3) Thrige: S. 254 n. 35.

Digitized by Google

rote Rose (arab. Uarda) verwandt, deren Wohlgeruch aber weniger fein und intensiv ist[1]).

Fast an Feinheit des Geruches die erstgenannte Rosenessenz erreichend und weitaus am häufigsten im Gebrauch sind die von den Orangenblüten gewonnenen Parfüms. Und zwar wird dazu in Derna die dort vorhandene herbe Pomeranzenart genommen. Das daraus gezogene Wasser ist in allen Familien heimisch[2]).

Das ausserordentlich stark duftende Jasminöl wandert meist nach Bengasi und Tripoli in die dortigen Boudoirs vornehmer türkischer Damen[3]).

Wichtig, auch heute schon im Lande vielfach verwertet, ist die *Artemisia herba alba*, die grosse Flächen der südlichen Plateauteile bedeckt und ein vorzügliches Öl von sehr feinem Geruch liefert[4]). Erwähnt werden muss auch noch, vor allem wegen seiner Bedeutung im Altertum, der Safran *(Crocus spinosus)*. Auf seine hohe Kultur damals macht Pacho aufmerksam, wie übrigens solche heute auch in Tripolitanien besteht. Obwohl die Farbe des cyrenäischen Safrans ins Schwarze hinüberspielt, rühmen doch alle Autoren seine Schönheit. Man brauchte ihn, wie wir, zu Speisen, Medikamenten, Färben und als Parfüm. Mit Öl gemischt, war er eine sehr gesuchte Essenz bei Griechen und Römern[5]). Heute wird seine Kultur gänzlich vernachlässigt.

Schliesslich sei noch auf einige sicher lohnende Kulturen aufmerksam gemacht, die heute keine oder eine nur sehr unbedeutende Rolle spielen. Dahin gehört vor allem die Zucht von Gemüse. Es gedeiht freilich in Bengasi nicht und wird ausser bei Derna wenig angebaut; besonders Leguminosen sind ganz unbekannt. Cyrenaïka könnte aber bei nur regelmässigen Schiffsverbindungen sehr gut in Wettbewerb mit Algerien

1) Mamoli: *L'Esploratore.* 1881. S. 369.

2) Mamoli: Tobruk. *Bollettino della società africana d'Italia.* Anno XVII. 1898. S. 58/59.

3) Mamoli: *L'Esploratore.* 1881. S. 369.

4) Haimann: Cirenaica. S. 160.

5) Pacho: Relation. S. 256.

Digitized by Google

treten, und wie dieses den europäischen Markt mit jungem Gemüse versorgen[1]).

Ebenso könnten Baumwolle und Tabak vielerorts gebaut werden. Tabak wird ja allerdings mit einiger Sorgfalt schon in Derna gebaut aber nur in einer Art „tabacco da mastica". Er scheint dort auch gute Ernten zu geben, denn trotz der enormen auf ihm lastenden Staatssteuern hält er sich. Er hätte z. B. sicherlich ein günstiges Terrain in der Littoralzone bis zum Golf von Sollum und auf den Gipfeln des Plateaus[2]). Ferner sei auf die Artischoken hingewiesen, von denen Haimann unterwegs äusserst saftige antraf; ferner könnte die Trüffel *(Terfecia leonis)*, auch schon im Altertum berühmt und heute in grosser Menge an der grossen Syrte auftretend[3]), wieder zu ihrer früheren Bedeutung gelangen.

Ebenso würde mit Erfolg die Zucht des Seidenwurmes sich einführen lassen, den man bis jetzt noch gar nicht kennt. Die Frucht des Maulbeerbaumes in Cyrenaïka ist der italienischen sehr bedeutend an Grösse und Geschmack überlegen. Das Blatt ist gross und stark. Mamoli meint, dass auch gerade die Maulbeerzucht bei den Arabern Anklang und Nachahmung finden würde, da sie keine zu lang andauernde Arbeit erfordert[3]).

Auch ist vielleicht das im südlichen Cyrenaïka auftretende irrtümlich als Halfa bezeichnete *Lygeum Spartum*, obwohl es nach Motta geringwertiger Qualität sein soll, doch industriell verwertbar. Jedenfalls sind noch Erfahrungen nötig. Es scheint sich über weite Flächen hin auszubreiten und würde also grosse Mengen auf den Markt liefern können. Gorringe erwähnt in der Nähe Karkoras ausserordentlich grosse Halfafelder[5]); Freund sah Halfagras von üppigstem Wuchs bei Adjedabiah[6]).

1) Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien.
2) Emilio Lupi: La Tripolitania. Roma 1885. S. 44.
3) Pacho: Relation. S. 257.
4) Mamoli: *L'Esploratore*. 1881. S. 365.
5) Gorringe: Coasts and Islands. T. III. S. 264.
6) Freund: Viaggio lungo la gran Sirte. *L'Esploratore*. 1883. S. 230.

Digitized by Google

Überhaupt besitzt ein grosser Teil des libyschen Küstenplateaus diese vielleicht recht nützliche Pflanze, wie es Rohlfs nachgewiesen hat[1]). Denn die durch ihn bekannt gewordene Karmus-el-hammijed zwischen Derna und Djarabub ist weiter nichts als ein weit ausgedehntes Halfafeld[2]). Die noch in Tripolis heimische *Macrochloa tenacissima,* die sehr guten Faserstoff liefert, scheint nicht über die tripolitanische Grenze im Osten hinauszugehen. Doch es ist noch nicht völlig geklärt.

Dann möchten wir es auch nicht unterlassen, den Vorschlag Mamoli's zu erwähnen, die Arachiskultur einzuführen[3]), die schon in Tripolis und Port Saïd so glänzende Resultate gezeitigt habe. Der Zufall wollte es, dass Mamoli einige von den Früchten an anderer Stelle, einmal in Bengasi, sah und sich dort von der ungewöhnlichen Grösse und dem starken Ölgehalt überzeugen konnte. Als ganz besonders geeignet für die Kultur fand er in Cyrenaïka das Terrain südlich Tokras, zu dem man durch den Wadi Zeitun heraufsteigt. Der einzige Nachteil ist der Umstand dabei, dass diese Kultur rationelle Beackerung und konstante Arbeit verlangt — zwei Dinge, die man bei den Bewohnern des Landes nicht erwarten darf.

---

1) Rohlfs: Die Halfa und ihre wachsende Bedeutung für den europ. Handel. *Mitteilungen des Vereins für Erdkunde.* Leipzig 1877.

2) Rohlfs: Kufra. S. 344.

3) Mamoli: *L'Esploratore.* 1881. S. 242.

Digitized by Google

IX. Abschnitt.

Tierwelt.

Kurz sei hier noch ein Blick auf die Tierwelt des Landes geworfen, soweit sie wirtschaftlich von Bedeutung ist. Im übrigen können wir auch für diesen Teil zur Vervollständigung unserer Ausführungen auf die hier ziemlich erschöpfende These von Rainaud, ebenso auf desselben Verfassers Arbeit: La Pentapole cyrénéenne et la colonisation, verweisen.

Wir sagten schon früher einmal, dass Ackerbau und Viehzucht die beiden Hauptnahrungsquellen des Landes bilden. Auch im Altertum war dies schon so. Heute bringt es die nomadisierende Lebensweise, politische und soziale Verhältnisse mit sich, dass die Viehzucht im Lande eine grössere Rolle als der Ackerbau spielt. Mit seinen Herden ist der Araber beweglicher; das will er sein. Leicht zieht er dann von Ort zu Ort, einem feindlichen Nachbar aus dem Wege, oder um sich einen besseren Weideplatz zu suchen.

Das Gebundensein an die Scholle, wie es rationeller Ackerbau bedingt, ist für den Araber nicht immer günstig, zumal in kriegerischen Zeitläuften. Und diese letzteren bestehen eigentlich dauernd. Aus den Berichten unserer Reisenden zu schliessen, leben die einzelnen Triben in ewiger Fehde mit einander. Wie oft kommt es da vor, dass aus Rache Vieh gestohlen oder die Ernte vernichtet wird. Auch sind die Besitzverhältnisse noch so

Digitized by Google

wenig sicher, dass der Anbau von Getreide nicht immer dem betreffenden Bebauer zu gute kommt. Der mohammedanische Araber ist überhaupt kein Ackerbauer.

Allen Schwierigkeiten geht man mit der schnell und leicht transportablen Viehherde aus dem Wege. Schnell ist die Heimstätte abgebrochen, ebenso schnell an anderer Stelle wieder aufgebaut. Der ganze Reichtum folgt mit.

Die verhältnismässige Blüte der Viehzucht beruht aber nicht allein auf diesen mehr äusseren Faktoren. Die Landesnatur selbst weist die Bewohner darauf hin. In der Tat kann man sich kaum eine Gegend als geeigneter für Viehzucht denken, wie Cyrenaïka, das mit seinen viel gerühmten, üppig strotzenden, auch im Sommer in allen Tälern frischen Weidegründen die besten Vorbedingungen darbietet.

Die Pferde-, Rinder-, Schaf- und Ziegenzucht steht in Blüte. Freilich das Vieh selbst scheint, mit dem des Altertums verglichen, etwas degeneriert zu sein. Das wird von einem Reisenden auch vom Pferde behauptet [1]). Aber wenn überhaupt hier eine Degeneration eingetreten ist, so ist sie jedenfalls beschränkter Art. Denn wir wissen, dass auch die Pferde des alten Cyrenaïka nicht sehr gross waren, ganz wie die heutigen, und dass sie sich mehr durch ihren starken Knochenbau auszeichneten [2]), was bei den heutigen auch der Fall ist.

Mögen die heutigen auch etwas an äusserer, schöner eleganter Form eingebüsst haben, so haben sie doch viele Vorzüge behalten. Sie sind sehr gelehrig, schnell, geschickt, fähig Märsche von 12—15 Stunden am Tage zu machen [3]), ja 3—4 Tage ohne Wasser auszuhalten [4]), darum sogar für Wüstendurchquerung auf kürzere Entfernungen wohl geeignet [5]).

---

1) z. B. Beechey: Proceedings. S. 403.

2) Barth: Wanderungen. S. 476.

3) Bencetti: Agenzia commerciale. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 335.

4) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 301.

5) l. c.

Digitized by Google

Die Natur des Landes ist bei Ausbildung solcher Eigenschaften von Einfluss gewesen. Eleganz und Schönheit der äusseren Erscheinung mussten die Tiere, wenn sie sie überhaupt je in viel höherem Masse besassen, ohne die sorgfältigste Pflege verlieren, da das Land auf grund seiner ganzen Natur nur Anforderungen an Kraft und Geschicklichkeit stellt. In der Tat steigen die cyrenäischen Pferde heute die abschüssigsten Pfade hinan und hinab und gehen ohne Furcht an den steilsten Abhängen entlang[1]). Sie sind dadurch dem Araber äusserst nützliche Haustiere, die er auch viel mehr schätzt, als das Kamel.

Das letztere ist eigentlich für Cyrenaïka als Verkehrstier, das es ist, gar nicht besonders geeignet. Obwohl imstande wie kein anderes Tier, sich in hohem Sande fortzuarbeiten, versagt es doch sofort in dem nass und schlüpfrig gewordenen Tonboden des Landes. Wenn es trotzdem das Verkehrstier geworden ist, so liegt es mehr daran, dass es hier keine fahrbaren, für Karren brauchbaren Strassen giebt, und dass man gezwungen ist, alles dem Rücken eines Tieres anzuvertrauen.

So kommt es, dass das Kamel hier sogar sehr zahlreich vertreten ist. In den Ebenen südlich Bengasis befinden sich nach Rohlfs grosse Züchtereien. Alljährlich werden grosse Mengen nach Ägypten exportiert. Im Jahre 1898 und 99 zusammen waren es 2000 Stück[2]), 1900 und 1901 sogar je 5000[3]). Es ist übrigens von vorzüglicher Rasse, einhöckerig wie alle in N.-Afrika, meist von hellgelber weisslicher Farbe und ruhiger als sein ägyptischer Bruder, darum auch in Ägypten gesucht. Auf seine Bedeutung als Wüstentier braucht hier nur hingewiesen zu werden.

Mit dem Erwerb solcher Tiere wartet man am besten bis auf die Zeiten mässiger oder ungünstiger Ernten, weil da der Araber sehr häufig zum Verkauf gezwungen ist. Nach guten Ernten werden besonders

1) Pacho: Relation. S. 134.

2) *Diplomatic and Consular Reports* for 1898 and 1899. London 1900.

3) „ „ „ „ „ 1900 „ 1901. „ 1902.

Digitized by Google

die Pferde teurer, weil dann der Araber sich gern noch ein zweites anschafft.

Die Eigenschaft grosser Widerstandskraft besitzen auch die Esel. Sie sind freilich viel kleiner als die in Tripolis[1]) und nicht so schnell wie diejenigen Kairos, aber trotzdem sehr wertvoll für dieses bergige Land. Maulesel giebt es so gut wie gar nicht, nur die wenigen Europäer haben welche.

Ebensowenig giebt es in Cyrenaïka Ochsen. Die muselmännische Religion verbietet die Beschneidung. Aber die Stiere sind auch minderwertiger Natur. Von kleiner Statur, sind sie meist wegen schlechter Ernährung recht mager. Sie werden nur zum lokalen Verbrauch und zum Export gezogen, nicht für die Zwecke des Ackerbaues.

Das eigentliche Arbeitstier ist die Kuh. Und da ihr hier schwerere Arbeit als bei uns zugemutet wird, die man dem Ochsen überlässt, ist sie auch klein und liefert nur dürftige Milch, am Tage im Mittel 3—4 Liter[2]).

Den Hauptreichtum des Landes bilden heute, wie übrigens auch im Altertum, Ziegen und Schafe. Die ersteren liefern Milch und Fleisch. Ihr langes Haar von weisser oder brauner Färbung dient dem Beduinen zur Anfertigung eines groben, aber sehr dauerhaften Gewebes für ihre Zelte. Die Rasse der Schafe ist vorzüglich. Sie gehören zu den Fettschwanzschafen mit riesigem Schwanz. Sie geben in bescheidenem Umfange gute Milch. Die Wolle ist reichlich, aber sehr schmutzig und bedarf behufs Exportes, der sehr stark ist, der gründlichen Säuberung (s. näheres unten im Handelsteil).

Die einzige Industrie, die sich an die Viehzucht knüpft, ist die Butter- und Käsebereitung. Die gemolkene Milch wird in grosse Schläuche getan, die geschlossen und so lange geschüttelt werden, bis man Butter erhält, auf die die Araber sehr lüstern sind. Datteln und Butter,

---

1) Motta: Cirenaica nell' anno 1889. *Bollettino del Ministero degli Affari Esteri.* 1890. S. 18.

2) l. c.

Digitized by Google

pastetenartig vermengt, sind ja geradezu ihre Hauptnahrung.

Ausserordentlich zahlreich war der Viehstand in Cyrenaïka bis zum Jahre 1892. In diesem Jahre brach infolge ganz verunglückter Ernten, wie schon früher erwähnt, jene furchtbare Hungersnot und entsetzliche Viehseuche aus, die mit einem Schlage den Wohlstand des Landes in dieser Beziehung vernichtet hat. Das Vieh starb zu tausenden oder überschwemmte die Nachbarmärkte, wo dessen Verkauf manchmal gar nicht mehr die Frachtkosten decken konnte. Die erfahrenen Einwohner glaubten, dass 20 Jahre erforderlich sein würden, ehe das Land wieder zu einiger Blüte gelangen könne[1]). Trotzdem wird die Anzahl des Viehs für Ende der neunziger Jahre noch auf 13 150 000 Köpfe geschätzt und zwar:

Schafe	6 000 000
Ziegen	2 080 000
Stiere	50 000
Kameele . . .	5 000 000 (?)
Pferde	20 000[2]).

Der übrige Teil der Tierwelt des Landes beansprucht nicht im entferntesten die gleiche Bedeutung, wie überhaupt ganz im Gegensatz zur Pflanzenwelt die Tierwelt äusserst sparsam vertreten ist.

Wirtschaftlich kommen nur noch in Betracht die jagdbaren Tiere: Hasen, Kaninchen, Gazellen in den Küstenstrichen, Wildschweine in geringer Zahl in den Schluchten der Berge und Hochebene; aus der Vogelwelt eigentlich nur das rote Rebhuhn und die Wachtel. Ersteres ist besonders in den Coniferenwäldern zu Hause[3]) und grösser als das italienische.

---

1) Bencetti: Agenzia commerciale. S. 334/35.

2) L'élevage du bétail en Cyrénaïque (aus *Revue commerciale du Levant*, Febr. 1898. Bertrand: Lettres de Bengasi) in: *Questions diplomatiques et coloniales*. Tom. IV. 1898. Paris.

3) Haimann: Cirenaica. S. 170.

Digitized by Google

Beide Tiere traf Hamilton in grossen Schwärmen auch in der Ebene südlich Bengasis[1]).

An den steilen Felspartieen des Hochlandes haben Bienenschwärme ihre Nester angelegt. Wie im Altertum, so ist auch heute noch der Honig ein Produkt des Landes, könnte freilich in noch viel höherem Massstabe gewonnen werden. Der Honig ist besonders in Derna ausserordentlich schmackhaft, da der Wadi Derna mit seiner Fülle von Blumen alle Arten von Saft liefert, darunter den zu einer exquisiten Honigbereitung so günstigen Thymian[2]). Auch Mamoli rühmt den Honig des Landes als ausgezeichnet[3]). Kein Mensch kümmert sich aber um systematische Produktion. Heute muss man sogar Honig von Canea kommen lassen, um der Nachfrage zu genügen.

Von der Schwammfischerei, die an den westlichen Gestaden Cyrenaïkas und bei Bomba von griechischen Schwammfischern eifrig betrieben wird, folgt weiter unten im Handelsteil näheres.

Zu erwähnen wäre noch der Fischreichtum des cyrenäischen Meeres, der uns allenthalben bezeugt wird. Auf der englischen Seekarte des Hafens von Bengasi[4]) wird sogar ausdrücklich westlich dieser Stadt ein „Fishing Ground" vermerkt; den Fischreichtum der Bengasiner See bestätigt uns auch J. Hamilton[5]), den an der ganzen cyrenäischen Küste überhaupt — Haimann[6]); bei Derna Ludwig Salvator — Mamoli giebt uns sogar bei Gelegenheit ein Verzeichnis der auf der Rhede Dernas gefangenen Fische[7]) —; bei Bomba Ludwig Salvator und vor allem Charles Ed. Guys[8]), der das Meer

1) Haimann l. c. S. 182/183.

2) Camperio: Una gita. *L'Esploratore.* 1881. S. 343.

3) Mamoli: La Cirenaica. *L'Esploratore* 1881. S. 247.

4) *Mediterranean.* Ben Ghazi. Nr. 1978.

5) J. Hamilton: Wanderings. S. 8.

6) Haimann: Cirenaica. S. 171.

7) Der Menge nach geordnet: Pagello, Scarmo, Tinca, Branzino, Sargo, Cefalo, Palamite, Dentice, Morena anguilla di Mare-Zimbrina, Calamaro, Polpo, Granchio, Pescecane, Anguilla (im Wadi Derna). *L'Esploratore.* 1882. S. 202.

8) Guys: Notice sur les îles de Bomba et Plate. Marseille 1863. S. 25.

Digitized by Google

sehr fischreich nennt, und Gorringe, der von einem „Überfluss ausgezeichneter Fische“ hier spricht[1]), von der weiteren Küste nach Osten Le Gras[2]). Die Bewohner des Landes machen aber so gut wie keinen Gebrauch davon.

Die Straussenzucht wäre wahrscheinlich auch mit Erfolg einzuführen. Rohlfs empfiehlt sie sehr. Die Handelslage für Straussenfedern hier nach Europa ist ja auch viel günstiger als die im Kapland, ebenso das Klima der südlichen Teile des Landes günstig, und der Umstand, dass hier viele Bornu-Neger leben, die zur Straussenzucht sich gut eignen[3]).

Das einzige Tier, das von Zeit zu Zeit überaus schädlich wirkt, die Heuschrecke, würde energisch zu bekämpfen sein. Man würde es ähnlich zu bewerkstelligen haben, wie es für Algerien schon oft vorgeschlagen worden ist, nämlich durch Brand, Lärm und systematische Sammlung oder Tötung der Eier[4]).

---

1) Gorringe: Coasts and Islands. T. III. S. 278.

2) Le Gras: Considérations générales sur la mer méditerranée. Paris 1866. S. 178.

3) Emilio Lupi: La Tripolitania. Rom 1886. S. 44.

4) *L'Afrique explorée et civilisée.* 1891. S. 225.

Digitized by Google

X. Abschnitt.

Anthropogeographie.

Boden und Bodenverwertung.

Auf den ersten Blick könnte es so erscheinen, als ob in Cyrenaïka, dem absoluten Vorherrschen von Kalksteinen entsprechend, nur wenig guter Ackerboden vorhanden wäre. Wir sahen aber schon, dass dies nicht der Fall ist, sondern dass auf diesem Kalkstein allenthalben eine fruchtbare Verwitterungserde lagert, die erst nach Süden zu allmählich dürftiger wird, schliesslich in Sand übergeht.

Dazu kommt als wesentlicher die Ackerbauverhältnisse fördernder Umstand, die Oberflächengestaltung des Landes. Die nur wenig geneigten Flächen im Innern, das den Charakter eines leicht gewellten Hügellandes trägt, die fast ebenen Flächen des Littorals und einiger Teile des Plateaus bieten dem Ackerbau äusserst günstige Bedingungen. Demgegenüber treten die steilen Hänge, wo der Ackerbau mehr in Gartenbau übergehen, darum kostspieliger und weniger einträglich werden müsste, sehr zurück.

Das eigentlich Entscheidende ist aber das Vorhandensein der terra rossa[1]), die überall auf dem Plateau

1) Zur terra rossa und zu den Ansichten ihrer Entstehung, die noch nicht geklärt sind, vergleiche man:

M. Neumayr: Zur Bildung der terra rossa. *Verhandlungen der K. K. geol. Reichsanstalt.* Jahrgang 1875. Wien. S. 50.

Th. Fuchs: Zur Bildung der terra rossa l. c. S. 194.

G. Stache: Über terra rossa und ihr Verhältnis zum Karstrelief des Küstenlandes. l. c. Jahrgang 1886. S. 61.

Digitized by Google

in ursprünglicher Lagerung und in bedeutender Mächtigkeit, besonders in allen seinen Vertiefungen, liegt. Leider stehen uns keinerlei Untersuchungen über diese Erde aus Cyrenaïka zur Verfügung. Rainaud beschränkt sich darauf, eine Analyse der Karsterde von Prof. Vierthaler zu nennen. Auf ihre gerade in einem sommerregenarmen Gebiete so wichtigen physikalischen Eigenschaften wurde schon aufmerksam gemacht. Was die chemische Zusammensetzung betrifft, deren Kenntnis für einen Landwirt auch wichtig sein kann, so wäre hier noch auf einige Analysen ganz ähnlicher Erden im Mittelmeergebiet hinzuweisen, wie sie uns Lorenz in seinem Bericht über die Bedingungen der Aufforstung des kroatischen Karstgebirges giebt[1]) und die zusammen

Wohltmann: Handbuch der tropischen Agrikultur. Bd. I. Die natürlichen Faktoren der tropischen Agrikultur und die Merkmale ihrer Beurteilung. Leipzig 1892. Abschnitt über die Bodenarten. S. 135—195.

Dr. Lorenz: Über terra rossa. *Verhandlungen der K. K. geologischen Reichsanstalt.* 1881. S. 81.

Dr. Lorenz: Bericht über die Bedingungen der Aufforstung und Kultivierung des kroat. Karstgebirges. *Mitteilungen der K. K. geogr. Gesellschaft.* Wien 1860. IV. Jahrgang. S. 97 ff.

Dr. Melchior Neumayr: Erdgeschichte. Bd. I. Allgemeine Geologie. Leipzig 1887. S. 405. 406. 2. Aufl. 1897. S. 453; 507.

Dr. Jovan Cvijić: Das Karstphänomen. *Geogr. Abhandlungen.* Herausgeg. von A. Penck in Wien. Bd. V. Heft 3. Wien 1893. S. 234—35.

Russel: Subaërical decay of rocks and origin of the red color of certain formations. *Bull. U. S. geolog. Survey.* 1889. Nr. 52.

Th. Fischer: Die südeuropäischen Halbinseln. Länderkunde von Europa. Herausgeg. von A. Kirchhoff, II, 2 an mehreren Stellen. s. Index.

Risler: Géologie agricole. vol. I. 1884. S. 365.

1) Dr. Lorenz: Bericht über die Bedingungen der Aufforstung und Kultivierung des kroat. Karstgebirges. *Mitteilungen der K. K. geogr. Gesellschaft.* Wien 1860. IV. Jahrgang. S. 97 ff.

z. B. Analyse auf S. 114 einer gewöhnlichen Roterde:

Wassergehalt	= 5,060%
Organische Substanz	= 6,179
Unlöslich	= 48,109
Kieselsäure	= 1,252
Eisenoxyd und Tonerde mit etwas Phosphorsäure	= 20,950
Kohlensaurer Kalk	= 18,050
Kohlensaure Magnesia	= 0,041.

Vgl. auch die Analyse einer marokanischen Roterde bei Th. Fischer: Meine dritte Forschungsreise in Marokko. Hamburg 1903. S. 156.

Digitized by Google

mit den Bemerkungen Wohltmanns über die Beurteilung der Roterden uns deutlich zeigen, wie günstig diese Bodenarten gestellt sind.

Was die Kalkhaltigkeit des Tonbodens betrifft, auf die es uns bei gutem Ackerboden so wesentlich ankommt, so ist sie uns für Cyrenaïka's Erde durch Laval nachgewiesen, der öfter von dem tonig kalkigen Boden der Hochfläche spricht, und durch Della Cella, infolge eines Experimentes mit dem Sande von Apollonia[1]). Von grösster Wichtigkeit aber ist der Umstand, dass das Muttergestein bloss aus Kalk besteht, das, durch die kohlensäurehaltigen Wasser immer wieder gelöst, eine Art Mergelung der steifen Tonböden von selbst herbeiführt. Unter diesem Gesichtspunkte gewinnen auch die zahlreichen Quellen Cyrenaïka's eine erhöhte Bedeutung, die so zu Kalkversorgern der Ackererde werden, und auch bei starker, kalkverbrauchender Vegetation, doch dauernd, dem Boden seinen Kalkgehalt sichern.

Was ferner die wichtigen Nährstoffe Magnesia und Phosphorsäure betrifft, so wissen wir, dass gerade diese gegen eine Auswaschung ziemlich resistent sind und besonders die Phosphorsäure wegen ihrer schwer löslichen Verbindung mit Tonerde und Eisen der Auflösung nur in sehr geringem Masse ausgesetzt ist.

Sehr wesentlich ist ferner für die Beurteilung aller Roterden der Stickstoffreichtum des Bodens. Es hat sich nun herausgestellt, dass dieser Stickstoffreichtum in den Subtropen nicht dieselbe hohe Bedeutung wie in der gemässigten Zone hat, weil die Atmosphärilien dem Boden der Tropen Verbindungen dieses Stoffes in viel höherem Masse zuführen als in gemässigtem Klima. Dazu kommt, dass der Humusgehalt der roten Böden, wo ja die dunkle oder schwärzliche Färbung zurücktritt, oft nur scheinbar gering ist, weil sehr leicht eine Inkrustation der organischen Partikelchen, sobald diese einen

1) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 117.

Digitized by Google

bestimmten Feinheitsgrad der Zersetzung erlangt haben, durch die roten Eisen- und Tonerdeverbindungen eintritt und sie vor weiterer Zersetzung bewahrt.

Aber ausserdem wirkt noch fördernd auf einen hohen Stickstoffgehalt die Fähigkeit aller ton- und eisenreichen Böden, Ammoniak zu absorbieren, wodurch ein Ersatz des Mangels oder Fehlens humoser Bestandteile eintritt. Dass in den in der Nähe von Bengasi befindlichen Felskesseln der Boden schwärzlich ist, erklärt sich aus der hier bedeutenden Feuchtigkeit[1]). Auf diese Örtlichkeiten ist wohl auch die Angabe zu beschränken, die Wiet von dem Terrain bei Bengasi macht[2]), dem er einen rötlichen ins schwärzliche spielenden Boden giebt, da uns sonst von der schwärzlichen Farbe nirgends etwas gesagt wird.

Überdies müssen wir auch annehmen, dass eine bedeutende Ansammlung von mineralischen Nährstoffen in dem Boden der Cyrenaïka vor sich gegangen ist, da dieser Boden, seit Jahrhunderten sich selbst überlassen, seinen Reichtum an den für die Landwirtschaft so überaus wichtigen Salzen aufspeichern konnte. So weist auch Pasqua darauf hin, dass man es in Cyrenaïka fast überall mit einem jungfräulichen Boden zu tun hat, der durch seine Zusammensetzung an sich sehr reich sei. Es brauche daher die exzeptionelle Fruchtbarkeit nicht Wunder zu nehmen[3]). Wäre die Vorstellung von einer Erschöpfung der Mittelmeerländer durch seine frühere, alte Kultur nicht auch sonst schon längst ad absurdum geführt, hier in Cyrenaïka hätte jedenfalls in tausendjähriger Ruhe der Boden Zeit gehabt, sich zu erholen und mit neuen Lebenselementen zu versorgen.

Auch können wir den Mangel einer chemischen Analyse des cyrenäischen Bodens, so wertvoll er für den Landwirt und künftigen Kolonisten auch wäre, um

---

1) Haimann: Cirenaica.

2) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. T. XX. 1870.

3) Brief des Dr. Pasqua an Drapeyron. *Revue de géographie.* 1881, Tom. VIII. S. 143 ff.

Digitized by Google

so leichter verschmerzen, als wir uns auf historischem Boden befinden und die hervorragende Fruchtbarkeit Cyrenaïkas uns aus dem Altertum übereinstimmend berichtet wird. Darin liegt ein bedeutender Vorzug eines jeden historischen Gebietes, während dem Kolonisten eines völlig unkultivierten Landes die Bodenanalyse unentbehrlich bleibt, wenn er rationell wirtschaften will. Zudem ist ja auch die grosse Fruchtbarkeit Cyrenaïkas allenthalben von unseren neueren Reisenden festgestellt.

Camperio nennt Cyrenaïka geradezu das reichste Gebiet an der Nordküste Afrikas[1]). Rohlfs spricht an zahlreichen Stellen von dem fetten, roten Tonboden und seiner grossen Fruchtbarkeit. Auch über den ausgezeichneten Boden Bengasis, da wo er nur aus Sand besteht, giebt uns Beechey nähere Aufschlüsse[2]). Für Bengasi speziell und seine Bodenverhältnisse kommt eine kleine topographische Skizze der Bodenverhältnisse von Bengasi und Umgegend in Betracht[3]). Für Cyrene[4]) und Derna[5]) liegen uns gleichfalls ausdrückliche Zeugnisse ausserordentlicher Fruchtbarkeit vor.

Ebenso wird auch weiter im Osten bei Bomba davon gesprochen, dass die Gegend da, wo sie kultiviert wird, sehr fruchtbar sei, ebenso bei Tobruk, dessen Gebiet sogar noch über das von Derna gestellt wird[6]), bei Defna, von dem wir schon erwähnten, dass es für das fruchtbarste Tal ganz Cyrenaïkas gilt — überall haben wir z. T. überschwängliche Urteile unserer Reisenden vor uns. Und da, wo der Boden auf den ersten

---

1) Camperio: *L'Esploratore*. 1880. S. 231.

2) Beechey: Proceedings. S. 344.

3) *L'Esploratore*. 1882. Carta Nr. 4. $\frac{1}{50\,000}$ Schizzo topografico del Territorio di Bengasi dal punto di vista agricolo.

4) Beechey: Proceedings. S. 485 ff.

5) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient*. IV. année. S. 15 ff. und in *Bull. Soc. géogr. Marseille*. 1892. S. 246.

6) Camperio: *L'Esploratore*. 1881. S. 361.

Digitized by Google

Blick nicht so günstig erschien, stellte sich schliesslich heraus, dass es sich nur um die oberflächlichsten Schichten handelte, dass aber in geringer Tiefe schon die ganze Kraft fruchtbarsten Bodens sich zeigte. Einer der italienischen Reisenden verglich solche Stellen mit einem alten Mantel, der nur einmal gewendet werden müsse, um wieder gut zu erscheinen.

Nur an ganz vereinzelten Stellen tritt der nackte Kalkfels zu Tage und bildet rein örtliche Ausnahmen von der sonst geltenden Regel. So nördlich von Bengasi, so an einigen wenigen Stellen, wie es die Karte von Cyrenaïka erkennen lässt, die dem Werke von Haimann beigegeben ist. Im ausgedehnteren Masse findet sich, wie wir schon früher andeuteten, ungünstige Bodenbeschaffenheit nur an der Küste des östlichen Teiles in schmalem Streifen von Bomba an.

Im allgemeinen gilt auch für Cyrenaïka als Regel der Bodenverteilung: in allen Vertiefungen der Oberfläche, also in Kesseln und Tälern, liegt die terra rossa in eluvialer und alluvialer Lagerung als tiefgründiger Ackerboden; auf den Bergrücken dagegen in geringerer Mächtigkeit, auf denen daher der Eindruck der sommerlichen Sterilität hervorgerufen wird, wie es uns mehrfach bezeugt ist.

Auf diese natürliche Verteilung wird sich auch von selbst eine Verteilung der Gewächse gründen. In allen Niederungen werden wir fette Weiden, Getreideland erwarten können, auf den Bergrücken und -lehnen dagegen werden zahlreiche Fruchtbäume ihre besseren Existenzbedingungen finden, vor allem auch der Wein, während der Ölbaum in beiden Lagen gut gedeiht. An den Berglehnen des Plateauabfalls finden wir noch die letzten Reste der im Altertum sicherlich grossen Waldbestände, da sie hier am meisten vor den mannigfach zerstörenden Elementen bewahrt geblieben sind. Und hier handelt es sich auch nur um das Gebiet zwischen Ras Sem und Ras el Hilil, das noch mit Wald bedeckt ist. Sonst treten sie uns nur noch in den alpinen Tälern entgegen, wie in dem Wadi Djeraib Haimanns, im Kuf-

Digitized by Google

tale nach Rohlfs, wo sie, wie es scheint, geradezu der abergläubischen Furcht des Arabers ihre Erhaltung verdanken.

Aber welch bedeutende Flächen müssen der Zerstörung anheimgefallen sein, wenn man sich vergegenwärtigt, dass einst die Flotten der Cyrenäer, die einem Karthago die Spitze bieten konnten, aus dem Holz der cyrenäischen Wälder erbaut wurden, ja, dass sogar auf cyrenäischem Boden eine besondere Schiffstype erstehen konnte, deren Namen dann noch in römischer Zeit in den lembarii, den Schiffssoldaten der grossen Flussstationen, fortklingt[1]).

Die ganze Umgebung Bengasis hat wohl vor gar nicht zu langer Zeit noch dichte Wälder und Haine gehabt, wie es Rohlfs fürs Altertum als sicher hinstellt, wenigstens sprechen noch mancherlei Anzeichen dafür; Gebüsche von Sträuchern und Bäumen sind noch am Anfang des Jahrhunderts um Bengasi vorhanden gewesen und die alten Leute konnten noch dem Italiener Bencetti erzählen, wie einst grosse Cypressen in der Nähe der Stadt gestanden[2]). Sogar noch auf der Beurmannschen Zeichnung von Bengasi wird 3—4 deutsche Meilen nordöstlich der Stadt ein Terrain als mit Wald bestanden angegeben[3]). Heute ist es gänzlich verschwunden. Vielleicht ist hierfür Ali Riza Pascha und seine projektierte Kolonisation bei Bomba und Tobruk verantwortlich zu machen. Ebenso scheinen uns die Waldbestände am Plateauabfall gleich nordöstlich von Bengasi bis nach Tolmeta sehr stark in Mitleidenschaft gezogen worden zu sein, denn während noch Beechey hier Wald erwähnt, geschieht dies später nirgends mehr. Wenn nun auch durch solche Entwaldungen unzweifelhaft die Abschwemmungsgefahr vergrössert worden ist,

1) Elie de la Primaudaie. *Nouvelles annales des voyages.* t. III. S. 25.

2) Emilio Bencetti: Agenzia commerciale Italiana a Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 332.

3) Siehe Plan von Bengasi nach B.'s Zeichnung: *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Neue Folge. XII. Bd. 1862.

Digitized by Google

so scheint das Mass der Abschwemmung gerade am Plateaurande nach den Berichten der Reisenden immer noch beschränkt zu sein; eine Wiederaufforstung müsste daher gerade in Cyrenaïka ohne Schwierigkeiten zu bewerkstelligen sein.

Wie ganz anders liegen diese Verhältnisse da z. B. in dem heute so völlig vom Boden entkleideten, nackten Karstgebiete, das auch einstmals der Stadt Venedig das Holz zu ihren Schiffsbauten lieferte. Heute erscheint hier eine Aufforstung kaum mehr möglich. Aber es ist klar, dass auch Cyrenaïka im Laufe der Zeit einer allmählichen Verkarstung entgegengeht und das fruchtbare Land sich immer mehr nur auf die Täler und Kessel zurückziehen wird; das Wasser, nicht mehr festgehalten durch das Wurzelwerk einer kräftigen Vegetation, wird in wilden Fiumaren verrauschen so schnell, als es entstand, ein Zerstörer und Vernichter, anstatt blühenden Ackerflächen oder Gärten zu gute zu kommen, anstatt Leben zu wecken und Reichtum zu spenden.

Diese Verhältnisse müssen im Laufe der Jahrzehnte an Schärfe gewinnen und verlangen dringend nach der rettenden Hand. Hierzu kommt noch eine Reihe von anderen Erscheinungen, die hemmend auf eine gedeihliche Entwickelung des Ackerbaues wirken. Es kommt hier in erster Linie die Art der augenblicklichen Bebauung in Betracht, ferner gewisse Eigenarten der Bewohner, die die wirtschaftlichen Verhältnisse des Landes sehr ungünstig beeinflussen.

* * *

Was die Art der Ackerbestellung betrifft, so entspricht sie ganz dem, was wir von der Unfähigkeit und dem Stumpfsinn der Bewohner erwarten können. Sie ist die denkbar primitivste. Sobald die ersten Regen gefallen sind, die den bis dahin verhärteten Boden aufgeweicht haben, verlässt der Araber sein Zelt, der Städter seine Wohnnng, um hinauszuziehen und zu säen. Zu diesem Zweck wird ein Pferd, ein Kameel, ein Esel

Digitized by Google

oder auch wohl die eigene Frau vor den Pflug gespannt. Dieser letztere ist sehr klein und einfach, hat eine mit Eisen beschlagene Spitze und ist im Stande, den Boden bis zu 10 cm aufzuritzen[1]). In Wirklichkeit wird nur die oberflächlichste Schicht des Bodens von 4—5 cm Tiefe aufgekratzt[2]). In diese flache Rinne wird dann der Same hineingeworfen, den man sich aus Derna oder Bengasi besorgt oder den man auch wohl noch vom vorigen Jahre aufgespart hat.

Damit ist das Geschäft des Säens, das im Oktober oder November vor sich geht, erledigt. Eggen oder derartiges und Düngung kennt man nicht. Infolgedessen geht eine Unmenge Samen durch Wind oder durch die Vögel verloren. Deshalb weist Motta mit Recht auf die Unmöglichkeit hin, das Verhältnis von Samen zur Ernte feststellen zu wollen[3]).

Der Araber kehrt in sein Fareg, sein Zelt, oder in die Stadt zurück und überlässt alles weitere der Vorsehung, ist nur missgestimmt, wenn der Himmel ewig heiter bleibt und vergnügt, wenn es regnet. Und auf die Regenmengen und ihre Verteilung über den Winter kommt es denn auch allein an.

Bei gewöhnlichen Niederschlagsverhältnissen giebt in dem Gelände um Derna im allgemeinen ein Mass Gerste oder Weizen 30—40 Mass[4]). Daveau sah an einer Pflanze mehr als 30 Halme und Pasqua berichtet, dass nicht selten 40—45 Ähren auf eine Pflanze kämen[5]). War die Ernte reichlich, dann trägt der Same 80—100-fältige Frucht — ein erstaunliches Resultat, wenn man

---

1) Haimann: Cirenaica. S. 194. Anm.

2) Bencetti: Agenzia commerciale. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 333.

3) Motta: Cirenaica nell' anno 1889. Rapporto commerciale dell' Avv. Motta, Riccardo. *Bollettino del Ministero degli affari esteri.* vol. II. fasc. I. Roma 1890. S. 15 (91).

4) Laval: Topographie de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* 1861. S. 13.

5) Pasqua: Brief an Drapeyron. *Revue de Géographie.* 1881. Tom. VIII. S. 143 ff.

Digitized by Google

bedenkt, dass bei solchen wirtschaftlichen Methoden alles der natürlichen Fruchtbarkeit des Bodens überlassen bleibt und dass doch gerade die nährstoffreichsten tieferen Bodenlagen überhaupt nicht zur Versorgung des Getreides beitragen. Dass also die Erträge bei rationellerer Bewirtschaftung noch ganz bedeutend gesteigert werden könnten, liegt auf der Hand. Vor allem kommen da in Betracht kräftigere Beackerung, Eggung resp. Düngung, künstliche Bewässerung und damit steigende Unabhängigkeit von der Verteilung der Niederschläge.

So wird es verständlich, wenn wir von Plinius (Nat. hist. I. XVIII c. 10) hören, dass dem Kaiser Augustus aus Byzacium, einer Landschaft an der Ostküste von Tunesien, eine Weizenpflanze mit fast 400 Halmen, dem Nero eine ebensolche mit 340 Stengeln zugesandt wurde. Nach Hamiltons Urteil würden bei nur einigermassen grösserem Müheaufwand die Ernten in Cyrenaïka mit denen Siziliens und Ägyptens wetteifern können[1]).

Kurz vor der Ernte, die je nach Beginn der Regen schwankt, in den Küstengebieten meist schon, wie wir sahen, im Mai, im Inneren der Hochflächen erst im Juni vor sich geht, kehrt dann der Araber mit Kind und Kegel zu der bebauten Scholle zurück. Seine nächste Aufgabe ist es nun, Räuber oder auch fressbegierige Vögel von den Saaten zu vertreiben. Schliesslich wird das Getreide mit der Sichel geschnitten, in Garben gebunden und zu grossen Haufen in der Nähe der Zelte zusammengetragen.

Das Ausdreschen des Getreides erfolgt dann bald darauf in ebenso primitiver Weise wie das Pflügen. Als z. B. Beechey im Juli nach Birsis und Mably zurückkam, da traten Ochsen das Getreide aus — eine Methode also, die schon von den alten Ägyptern angewandt wurde[2]).

---

1) Hamilton: Wanderings. S. 167.

2) Beechey: Proceedings. S. 350. Vergleiche dazu Hosea 10, 11. Micha 4, 12 f. „Du sollst dem Ochsen, der da drischet, nicht das Maul verbinden". 5 Mos. 25, 4.

Digitized by Google

Nach anderen wird uns der Vorgang folgendermassen beschrieben: Due cavalli trascinano una pesante tavola — bei Motta „Runeg" genannt —, a cui sono conficcate delle pietre focaie e lame di ferro, e calpestano la spica separando l'orzo dalla paglia (nach Haimann).

Auch dies ist ein Verfahren, wie es schon im alten Ägypten bekannt war. Das Gerät war der sogenannte Dreschschlitten, der ganz dem in Barka noch heute angewandten Gerät, wie es uns beschrieben wird, entspricht, und wie es ja auch noch in Syrien und Palästina in Gebrauch ist. Dann wartet man auf den nächsten windigen Tag und sammelt mit den Händen Körner und Spreu in Körbe und lässt beides ganz langsam aus einer gewissen Höhe herabfallen. Die Körner fallen dann dank ihrer Schwere senkrecht zu Boden, die Streu vom Winde getrieben, weiter weg und dient später als Nahrung fürs Vieh. Das Korn wird alsdann in Magazinen untergebracht; oft einfach in den natürlichen Höhlen des Landes[1]), oder wird auch mit dem Händler, der den Samen lieferte, geteilt.

Eine eigentümliche Art von Getreidespeicher sah Hamilton bei Keif-i-djil in der Nähe von Tellimut, ebenso angelegt wie die „cachettes" oder „Silos" der algerischen Triben. Sie bestehen aus einem kegelförmigen Loche im Boden. Das hier aufgespeicherte Getreide soll sich 50 Jahre halten, weder von Mäusen noch Würmern bedroht[2]).

Reichlicher Ausfall der Ernte bedeutet aber kein Glück für das Land. Denn nun verkauft der Araber nichts, sondern schafft sich nur neues Vieh an, das ja sofort erhöhte Ansprüche an die Wirtschaftserträge des nächsten Jahres stellt. Die Preise steigen infolgedessen, da die Nachfrage überall das Angebot übersteigt, ganz

---

1) Lindesay Brine: On the Past and Present Inhabitants of the Cyrenaïca. *Report of the British Association for the advancement of science held at Norwich* im August 1868. London 1869. Notices and abstracts of miscellaneous communications to the sections. S. 131 ff.

2) Hamilton: Wanderings. S. 169.

Digitized by Google

erheblich. Man bekommt keine Arbeiter und kein Fleisch, während der Arbeiter selbst in grossem Wohlbehagen lebt und sich in unbegreiflicher Verblendung nicht um die Möglichkeit einer kommenden Missernte kümmert. Wehe ihm dann, wenn das folgende Jahr einen jener Unglücksfälle bringt, wie sie Heuschreckenschwärme, mangelnder Regen bedeuten, oder wenn die türkische Steuer-Razzia das Land heimsucht, der dann alle Vorräte zum Opfer fallen, so dass oft die nötige Saat zur rechten Zeit fehlt und die Bewohner die Aussaat überhaupt lassen; oder wenn gegenseitige Fehden, wie sie oft genug zwischen einzelnen Stämmen ausbrechen, jede Ackerbestellung unmöglich machen.

Treffen einmal mehrere solcher Unfälle zusammen, dann kommt es zu Krisen, die wie jene des Jahres 1892 den Wohlstand des Landes auf Jahrzehnte hinaus vernichten können, und in ihrem Gefolge stellen sich dann Epidemien unter Tieren und Menschen ein. Dann steigt die Not aufs höchste; die persönliche Sicherheit im Lande hört völlig auf, da das Elend die Leute zur Verzweiflung bringt. Eltern verkaufen ihre Kinder um wenige Mass Gerste; Sterbende werden schon, noch ehe sie ganz tot sind, zur Stillung des Hungers benutzt. Ja, die Kräftigen überfallen die Schwächeren und fressen sie an.

Am eingehendsten ist uns die furchtbare Hungersnot des Jahres 1892 geschildert, die damals noch mit einem besonders kalten Winter verbunden war, so dass sich ganz unerhörte Zustände herausbildeten, die seit vielen Jahren ohne Beispiel dastehen. Die Bevölkerung des Landes ist bei dem Mangel jeglicher ärztlichen Hilfe — die wenigen Militärärzte sind nicht zu rechnen — dezimiert und auch die europäische Kolonie in Bengasi zur Hälfte vermindert worden. Der Grund der Nöte waren Heuschreckenschwärme und dreimaliger Ernteausfall hintereinander. Besonders war es die absolute Trockenheit des Jahres 1892, die die Bewohner zur völligen Entblössung gebracht hat.

In ähnlicher Weise wütete, wie schon früher erwähnt, auch die Pest im Jahre 1858, wo sie im April,

Digitized by Google

und 1874, wo sie im Mai ausbrach, infolge Ernteausfall und der dieser folgenden Hungersnöte[1]). Und noch heute erinnert man sich lebhaft an das Eindringen der furchtbaren Krankheit in Derna im Jahre 1821, wo in 40 Tagen $^4/_5$ der Bewohner starben[2]).

Zwar haben auch in den blühendsten Zeiten des Altertums Hungersnöte das Land heimgesucht; aber damals wusste man sich besser gegen die Folgen zu schützen als heute, wo die Unfähigkeit und Indolenz des Bewohners gleichen Schritt hält mit der Kurzsichtigkeit einer völlig interesselosen, ja unheilvollen Regierung. Wie wahnsinnig geradezu viele Massnahmen sind, wird uns vielerorts bestätigt[3]).

Laval berichtet, dass in Derna fast alle fünf Jahre auf eine Hungersnot zu rechnen wäre, so dass sich also die Verteilung guter und schlechter Ernten in sehr engem Rahmen bewegen. Mamoli rechnet auf fünf Jahre zwei gute, zwei mittelmässige und eine schlechte[4]). Andere Angaben lauten noch ungünstiger. Ahhmar glaubt auf zehn Ernten eine wunderbar gute, zwei mittelmässige und sieben verunglückte rechnen zu sollen[5]). Mamoli's Angaben, die ihm aus 6jähriger Erfahrung im Lande erwachsen sind, werden aber wohl das Richtige treffen.

* * *

Auch die Eigentumsverhältnisse sind nicht dazu angetan, fördernd auf den Anbau zu wirken. Im allgemeinen steht demjenigen das Land frei, der zuerst hinkommt; erst drei Jahre hintereinander folgende Bebauung desselben Landes sichert das Eigentum zu. Als

---

1) Pasqua: *Revue de Géographie.* 1881. Tom. VIII. S. 143 ff.

2) Lettres sur la Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr. Marseille.* 1892. S. 248. T. XVI.

3) z. B. Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società africana d'Italia.* Anno XVII. 1898.

4) l. c. S. 45.

5) Ahhmar: La Cirenaica. *L'Esploratore.* 1880. S. 308 ff.

Digitized by Google

Obereigentümer gilt aber immer der Staat, der deshalb auch von allem den Zehnten erhebt, eine Abgabe, die den vollziehenden Beamten zu jeder Zeit einen grossen Spielraum furchtbarster Auspressung lässt und einen der Hauptschäden darstellt, an denen das Land leidet.

Nur in der Nähe von Bengasi und Derna liegen Ländereien in Sondereigentum. Beim Erwerb ist jedoch die grösste Vorsicht geboten, um nicht im Augenblick der Ernte von irgend einem angeblichen Eigentümer depossediert zu werden. Es ist deshalb falsch, von Sicherheit des Eigentums in Cyrenaïka zu sprechen, wie es auch in einem einzelnen Falle aus einem Bericht an die Handelserforschungs-Gesellschaft in Mailand deutlich hervorgeht[1]). Überdies verbietet ein Gesetz vom Jahre 1883 jedem Eingeborenen, Land an Europäer zu verkaufen[2]). Ob es freilich noch besteht, wissen wir nicht zu sagen.

Was die Preise betrifft, so liegen nur einige Angaben für Bengasi vor, die zudem heute auch schon kaum mehr zutreffen dürften. Es kostete im Jahre 1880 in der Nähe der Stadt ein Gebiet von 8745 □m = 500 Lire[3]).

Viele Europäer und Eingeborenen, die selbst nicht auf das Land hinausgehen wollen, stellen sich einen Mann an, der für sie säet; stellen ihm hierfür Saat und Vieh zur Verfügung. Der betreffende Arbeiter erhält dann den halben Profit und ungefähr 160 Piaster für seine Mühe[4]).

Dagegen sind die Pachtverhältnisse, wie sie wohl aber zunächst nur für die Umgegend von Bengasi und Derna vorliegen, recht günstige zu nennen und sind in der Tat dazu angetan, neues Kulturterrain auf leichte Art zu schaffen. Sie sind auch von sozialer Bedeutung,

---

1) Prima relazione sulla Cirenaica. *Bollettino della società geografica d'Italia.* 1881. vol. XVIII. S. 112—114.

2) Haimann: Cirenaica. S. 194.

3) Corrispondenza da Bengasi. *L'Esploratore.* 1880. S. 431.

4) Hamilton: Wanderings. S. 168.

Digitized by Google

indem der ursprünglich eigentumslose Bodenarbeiter allmählich selbst zum Grundeigentümer wird. Riccardo Motta bezeichnet diese Art der Pacht als „mezzadria di orti". Darnach scheint es so, als habe sie nur Geltung für Gartenbau.

Wer ein Stück Gartenland besitzt und keine Zeit oder Lust hat, es zu bearbeiten, der tut sich mit einem Araber zusammen und überträgt diesem den Garten zur Nutzniessung für eine bestimmte Zeit, im Mittel 10—12 Jahre. Der Araber braucht keine Geldabgaben zu entrichten, hat nur die Verpflichtung, bestimmte Arbeiten zu tun und eine bestimmte Anzahl von Fruchtbäumen zu pflanzen. Die Gartenarbeiten müssen dabei ganz symmetrisch auf zwei Hälften der Fläche vollzogen werden. Nach Verlauf von 10—12 Jahren bekommt dann der Arbeiter die eine Hälfte als Eigentum, während der ursprüngliche Verpächter nun ein wohlgepflegtes Gartenland sein eigen nennen kann. Das entspricht also ganz dem, was uns Grothe aus Tripolitanien berichtet[1]), mit nur geringen Abweichungen, wie sie in Wirklichkeit aber vielleicht gar nicht vorliegen, und nur auf Rechnung der knapperen Darstellung Motta's zu setzen sind, dem wir die Nachweise für Cyrenaïka verdanken[2]).

Dieses an sich, wie man sieht, äusserst günstige Pachtsystem, das unter anderen Verhältnissen von grosser Bedeutung für die Bewohner des Landes sein könnte, ist bei der Abneigung der Eingeborenen gegen dauernde Ackerbebauung vorläufig nicht zu der ihm gebührenden Auswirkung gekommen. Eine Sure des Korans sagt bezeichnend: „Wo die Pflugschar geht, schreitet die Schande daneben" (Grothe l. c. S. 38).

Einen grossen Teil der Apathie des Arabers trägt unzweifelhaft das blutsaugerische System der türkischen Verwaltung, unter dem keinem Menschen zugemutet

1) Dr. L. H. Grothe: Tripolitanien. Landschaftsbilder und Völkertypen. Leipzig 1898. S. 38/39.

2) Riccardo Motta: Cirenaica nell anno 1889. *Bollett. del Ministero degli affari esteri.* vol. II. fasc. I. Roma 1890.

Digitized by Google

werden kann, die Grenze des zum Leben Allernotwendigsten zu überschreiten, da ja die Einkünfte niemals davor gesichert sind, den steuereintreibenden Kompagnieen in die Hände zu fallen. Zudem wandert sofort ein grosser Teil der Einkünfte zu den Pfandverleihern in Bengasi und Derna. Und von den unerhörten Zuständen, die in dieser letzteren Beziehung herrschen, giebt es einen Begriff, wenn man bedenkt, dass christliche wie jüdische Wucherer sogar beim Faustpfand bis 60% Zinsen verlangen und dass der Zinsfuss sonst oft bis 150% steigt. Wie soll unter solchen Umständen an einen Aufschwung, an eine gedeihliche Entwickelung des überaus fruchtbaren Ländchens gedacht werden, das unter anderer Verwaltung zu einem einzigen blühenden Garten umgewandelt werden könnte. Aber dazu gehört freilich ausser allem anderen auch eine ausreichende Zahl von Arbeitskräften, die aber gerade augenblicklich bei der überaus dünnen Bevölkerung ganz fehlt.

Schon aus diesem Grunde ist es natürlich, dass ein grosser Teil des kulturfähigen Terrains unbebaut bleiben muss. Motta schätzt das jährlich in Anbau genommene Areal des Landes noch nicht auf den zwanzigsten Teil seiner kultivierbaren Gesamtfläche[1]). Heute ist diese Schätzung nach der grossen Bevölkerungsabnahme des Landes am Beginn der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts keinesfalls als zu ungünstig anzusehen. Es mag daraus hervorgehen, welch' bedeutende Fläche heute hier für eine Ackerbaukolonie bereit liegt! Es würde, wenn wir unsere obengewonnenen Mindestwerte für die Grösse des kulturfähigen Terrains zugrunde legen, darnach nicht weniger als mindestens 19000 □km, nach den Schätzungen der Italiener mindestens 28000 □km unbebautes Land von hervorragender Fruchtbarkeit offen stehen.

Unter den angebauten Gewächsen überwiegt bei weitem die Gerste. Sie repräsentiert z. B. allein in der

1) Motta: Cirenaica nell anno 1889. l. c. S. 13 (89).

Digitized by Google

Nähe von Bengasi $^4/_5$ der Ackerprodukte. Hierbei kommt wohl die kommerzielle Bedeutung mit in Betracht, weil die cyrenäische Gerste in London zur Bierbereitung sehr gesucht ist. Der Weizen wird demgegenüber in mässigem Umfange angebaut, obwohl mehr als doppelt so teuer als Gerste. Aber auch im Inneren bildet Gerste die vorherrschende Getreideart[1]). Ascherson weist darauf hin, dass Gerste weit häufiger allein ohne Weizen erwähnt wird und dass an den für Weizen erwähnten Stellen, stets auch Gerste genannt wird[2]).

So bildet auch Gerste nach guten Ernten den Hauptexport, nicht Weizen, wie es Daveau und mit ihm Ascherson behauptet[3]). In dem Jahre 1895 wurden allein 370 000 Quintal Gerste von Bengasi exportiert[4]). Allerdings war auch die Ernte des Jahres eine ausgezeichnete. Demgegenüber betrug z. B. die Ausfuhr an Gerste in den beiden Jahren 1898 und 1899 zusammen nur 305 000 kg, die auch ausschliesslich nach London ging, im Jahre 1901 aber wieder 600 000 kg. An Weizen gelangte in denselben Jahren nur 46 000 kg, im Jahre 1901 nur 10 000 kg zur Ausfuhr[5]).

Hauptgetreidegebiete, aus denen auch ein verhältnismässig sehr bedeutender Export stattfindet, sind die Ländereien um Tobruk[6]). Wir wiesen schon einmal darauf hin, dass künftige Kolonisten gerade dieses ganze fast noch unbekannte Terrain in der Umgegend von Tobruk ernst ins Auge zu fassen hätten. Für die Kultur von Getreide ist also, wie wir sehen, die ganze von uns bestimmte Fläche in gleicher Weise geeignet. Cyrenaïka erscheint somit schon in dieser Beziehung durchaus als

1) Daveau: Excursion à Malte et en Cyrénaïque. *Bull. Soc. bot. France.* T. XXIII. 1876. S. 19.

2) Ascherson in Rohlf's Kufra. S. 546.

3) l. c. S. 545.

4) Grothe: Ein Besuch in Bengasi (Cyrenaïca). *Globus.* 1896. Bd. LXX. S. 239.

5) *Diplomatic and Consular Reports.* Trade of Bengazi for the year 1899. Foreign Office 1900. Annual Series Nr. 2456, ebenso für 1901. London 1902. Nr. 2831.

6) Haimann: Cirenaica. S. 195.

Digitized by Google

ein Land des Ackerbaues und eine Kolonisation des Landes würde immer den Charakter einer Ackerbaukolonie tragen müssen.

Neben Gerste und Weizen tritt alles andere zurück. Es wird noch etwas Mais oder türkischer Weizen in der Nähe von Bengasi und Derna angebaut, ebenso an letzterem Orte noch die tropische Getreideart *Eleusine coracana*, sowie das Ksab der Eingeborenen, *Penicillaria spicata* nach Rohlfs. Dieses Ksab giebt man, wenn es noch in Krautform besteht, den Tieren als Futter. Man macht aber daraus auch ein billiges Brot. Hafer ist so gut wie unbekannt, obwohl *Avena barbata* und *Avena sterilis* als in Cyrenaïka vorkommend erwähnt werden[1]). Auf die sonstige für Cyrenaïka in Betracht kommenden Kulturgewächse war schon in dem Kapitel über Vegetation hingewiesen worden. Ebenso wurde auch das schon, was in diesem Teile über Viehzucht zu sagen wäre, in den Ausführungen zum Tierreich vorher erledigt.

Es erübrigt nur noch im Anschluss an die eben besprochenen Ackerbauverhältnisse eines Faktors zu gedenken, der von der allergrössten Bedeutung auch für Cyrenaïka ist: der künstlichen Bewässerung. Wir hatten schon öfter Gelegenheit, diesen Punkt zu streifen und zu betonen, dass bei den eigenartigen klimatischen Verhältnissen mit den unregelmässigen Niederschlägen, ihrer oft ganz regellosen Anordnung über die Wintermonate hin, bei dem Mangel aller perennierenden Flüsse und sogar dem Mangel an Quellen in einigen Teilen besonders des Westens von Cyrenaïka die künstliche Wasserbesorgung eine conditio sine qua non für dies Land ist. Und dies ist auch schon im Altertum so gewesen.

---

1) S. Ascherson: Pflanzen des mittleren Nordafrika in Rohlfs: Kufra. Leipzig. 1888. S. 544.

Digitized by Google

Die alten Cyrenäer hatten in der Tat der Eigenart ihres Klimas nach dieser Richtung hin voll Rechnung getragen. Noch heute stehen die stummen Zeugen ihrer Wasserbauten zum Teil wohl erhalten da. Ein ganzes Netz von Kanälen, eine grosse Zahl alter Talsperren und unzählige Cisternen sind von unseren Reisenden nachgewiesen worden und bezeugen aufs deutlichste, dass die Niederschläge schon damals nicht genügten und der künstlichen Nachhilfe seitens des Menschen bedurften.

Auch haben wir sonst Nachrichten, die uns zeigen, dass einzelne Städte geradezu auf künstliche Wasserzuführung angewiesen waren. Wir wissen es von Apollonia, dessen missliche Wasserverhältnisse uns Plautus Rudens Act. II. sc. 4 schildert und das durch einen noch heute teilweise gut erhaltenen Aquädukt mit einer Quelle, die Barth Ain Susa nennt, in einer der südlichen Bergschluchten verbunden war. Ebenso war Ptolemais, wie wir schon wissen, ganz und gar auf künstliche Wasserversorgung angewiesen. Daher auch hier eine Anzahl von Cisternen, Kanälen und Aquädukten. Ihr Verfall, der mit dem allgemeinen Verfall des römischen Reichs erfolgte, weil man in den Provinzen kein Geld mehr für die Erhaltung dieser immerhin kostspieligen Bauten hatte, bedeutete auch Unglück für die Stadt. Und als Kaiser Justinian noch einmal die Wasserwerke der Stadt herstellen liess, da blühte auch Ptolemais wiederum für kurze Zeit auf.

Als besonders gross wird uns auch der Aquädukt von Saf-Saf genannt, dem Daveau eine Höhe von 2 und eine Breite von 5 m giebt[1]), ebenso der gewaltige Aquädukt von Cyrene[2]); ferner sah Dr. Freund in der Nähe von Bengasi, von wo sie uns sonst nicht berichtet werden, Aquädukte[3]). Zahlreich sind auch die Spuren

---

1) Daveau: Excursion à Malte et en Cyrénaïque. *Bullettin de la société botanique de France.* Paris 1876. S. 22.

2) Della Cella: Deutsche Übersetzung. S. 102.

3) Dr. Freund: Viaggio lungo la gran Sirte. *L'Esploratore.* 1883. S. 186.

Digitized by Google

grosser Bauten im östlichen Teile, so bei Tobruk, wo sie uns Schweinfurth und Camperio nachgewiesen haben. Ersterer sah überall ausgedehnte Linien von Steinwällen, fast wie Grenzmarkierungen. Diese Dämme gingen besonders häufig quer durch die Betten von Wadis hindurch[1]) und haben hier offenbar als Talsperren gedient — ein Beweis, dass im Altertum Tobruk ein stark bevölkerter Ort gewesen sein muss.

Aber nicht bloss einzelne solcher gewaltigen Steinbauten sind erhalten geblieben. An anderen Stellen bewundern wir das System von Cisternen, Brunnen und Steinrinnen, mit denen man ganze Täler zu bewässern verstand. So wurde Camperio durch den Anblick der ausserordentlich geschickt verteilten Anlagen im Estatatale hinter Merdj überrascht[2]). Mamoli hat uns von diesem ganzen Bewässerungssystem Einzelheiten berichtet[3]).

Dasselbe gilt von den umfangreichen Anlagen des schon öfter erwähnten Tales Defna östlich von Tobruk. Mamoli sah hier zahlreiche, äusserst klug angelegte Kanäle nach allen Richtungen. Sie gingen an den Berglehnen hin und verzweigten sich je länger je mehr in neue Arme. Es war offenbar ein römisches Bewässerungssystem, ausserdem sehr gut erhalten, so dass es sicher auch noch lange Zeit späteren Bewohnern gedient haben muss. Die Bedeutung des Ortes lassen auch noch zwei Strassen erkennen, die nach Tobruk führen; die eine geht am Meere entlang, ist teilweise in Fels gehauen, die andere südlicher mit zahlreichen Ruinen bedeckt[4]). Auch dies ist wieder ein untrügliches Zeichen für die reiche natürliche Ausstattung, der sich grosse Teile des östlichen Cyrenaïka zu erfreuen haben, und die nur einer

---

1) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk. *L'Esploratore*. 1883. S. 219.

2) Camperio: Una gita in Cirenaica *L'Esploratore*. 1881. S. 302.

3) Mamoli: La Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 244.

4) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Boll. soc. afric. d'Italia*. 1898. S. 56 f.

Digitized by Google

kräftigen Unterstützung von seiten des Menschen bedürfen, um altes wieder gegenwärtig zu machen.

Wir aber können nur die grösste Bewunderung dem Fleiss, der Ausdauer der alten Cyrenäer zollen, mit der sie sich gegen Regenausfall schützten oder für die heisse Zeit Vorräte aufzuspeichern verstanden.

Wie ganz anders sieht es darin heute aus! Die Bauten der Alten liegen zerstört; die Brunnen und Cisternen verschüttet und verschlammt[1]). Stumpfsinn, fatalistische Sorglosigkeit hat hier verkümmern lassen, was oft die einzige Gegenwehr gegen Hungersnöte darstellt, was also dem Lande schlechterdings am meisten not täte, die Grundbedingung zu seiner Blüte bildet. Ohne Wasser kein Leben.

Was heute an künstlichen Bewässerungsanlagen vorhanden ist, beschränkt sich auf ein Minimum und fast nur auf die Städte Bengasi und Derna. In Bengasi dienen die fast bei jedem Hause befindlichen Brunnen diesem Zwecke. In der Umgegend, besonders in den Dolinen der östlichen Kalkplatte erfolgt die Bewässerung mit Hilfe einer Art Noria, wie sie uns ähnlich Grothe für Tripolitanien eingehend geschildert hat[2]). Hier in Cyrenaïka sind sie aber höchst primitiv, denen gegenüber die Sakie Ägyptens und des Neapolitanischen bedeutend praktischer sind[3]).

Infolge des schlechten Systems der Wassergewinnung dabei werden aus 8—10 m tiefen Brunnen nur etwa 30 cbm Wasser heraufbefördert bei Arbeit eines Mannes und eines Tieres während eines Tages[4]). Also ein recht kümmerliches Resultat! Dabei ist die Brunnengrabung gar nicht billig. Motta giebt als mittleren Preis eines Brunnens bei Bengasi 250 Piaster (= 350 Fr.) an. Und

---

1) Barth: Wanderungen. S. 510.

2) Dr. L. H. Grothe: Tripolitanien. Landschaftsbilder und Völkertypen. Leipzig. 1898. S. 31.

3) Haimann: Cirenaica. S. 55.

4) Bencetti: Agenzia commerciale italiana in Bengasi. Relazione del Cav. E. Bencetti alla Soc. Esploraz. comm. in Africa. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. T. X. S. 333.

Digitized by Google

ist der Brunnen fertig, so läuft man hier noch Gefahr, salzhaltiges Wasser zu bekommen[1]). Deshalb scheint uns das Cisternen-System in mancher Beziehung den Vorzug zu verdienen. Ein anderer giebt die Kosten nicht so hoch an. Darnach kostet in Bengasi ein Brunnen von ca. 10 m Tiefe nur 150—200 Lire[2]).

Einen etwas breiteren Raum nimmt die künstliche Bewässerung nur noch in Derna ein, wo sie sich, wie es scheint, schon lange in ihrem heutigen Umfange erhalten hat. Denn hier hat sie sogar zu eigenen Verwaltungseinrichtungen und -bestimmungen geführt. Mit dem grösseren Mass an künstlicher Wasserversorgung hängt es zusammen, dass die Erfolge der Ackerkultur in dieser kleinen Küstenebene in die Augen springende sind und alles andere auf cyrenäischem Boden in den Schatten stellen. Zu gleicher Zeit lassen sie erkennen, was man in Cyrenaïka bei Zuhilfenahme künstlicher Bewässerung erreichen könnte. Von allen Reisenden ohne Ausnahme wird Derna in den anziehendsten, lebhaftesten Farben geschildert, das wie ein Smaragd in der öden Umgebung im Sommer erscheine und wo die Natur in paradiesischer Fülle ihre Gaben ausgestreut habe.

Die beiden schon früher genannten Quellen, die Segia und Bû-Mansur dienen als Grundlage zu dem Bewässerungssystem. Sie werden oberhalb der Stadt in Kanäle gefasst und diese dann in zahlreichen Seitenarmen in die Gärten des Ortes geleitet. Zu Lavals Zeiten kostete die Steuer pro □ m 10 Piaster. Die Wasserfülle ist trotz der weitgehenden Verteilung doch so gross, dass noch bei der Mündung des Wadi Derna kleine Wasserfäden bleiben[3]). Um die regelmässige Versorgung von jedermanns Eigentum zu sichern, wird ein Wasserpräfekt ernannt, dessen Pflicht darin besteht, zu

1) Motta: La Cirenaica nell' 1889. *Bollettino del Ministero degli affari esteri.* 1890. S. 14 (90) vol. II.

2) Corrispondenza da Bengasi. *L'Esploratore.* 1880. S. 431.

3) Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* T. IV. 1861 S. 8.

Digitized by Google

kontrollieren, dass ein bestimmter Vorrat zu einem jeden Distrikt nacheinander gelange. Wasserdiebstahl gilt bezeichnenderweise hier als sehr schweres Verbrechen[1]).

Wie hier in Derna, so könnte überall, wo Quellen es ermöglichen, solche Wohltat erzielt werden. Ernten und Gartenkultur würden riesige Erträge liefern — das ist die Ansicht aller Reisenden. — Für jedes Kolonisationsunternehmen wäre die Wasserbeschaffung eine der ersten Rücksichten, wenn nicht die erste. Naturgemäss würden da schon bestimmte Gegenden des Landes den Vorzug verdienen.

Dann wären, wo keine Quellen zur Verfügung stehen oder nicht ausreichen, Bohrungen artesischer Brunnen vorzunehmen, vor allem in der Ebene. Ebenso liesse sich auch der Wind, der hier im Sommer mit grosser Beständigkeit von N. weht, für die Wasserbeschaffung aus Brunnen etc. dienstbar machen, wie man es ja mit grossem Erfolge in anderen Gegenden anwendet.

Wie geschaffen zu einem umfassenden Irrigationsverfahren wäre die grosse Ebene von Merdj, ca. 300 □km Areal für Ackerbau darbietend. Von Bengasi nur 20 Marschstunden entfernt, würde sie in erster Linie wohl als Kolonialland in Betracht kommen[2]), ebenso würde dies aber der Fall sein bei anderen Teilen, die Wasser in der Nähe haben, nicht zu weit von den bewohnten oder mit Garnison versehenen Orten liegen. Darnach würden noch zu nennen sein: die Ebenen von Silina und Maraua, das Land zwischen Sira und Slonta, das Tokra benachbarte Hochland[3]). In dem letzteren würde besonders die sumpfige Plateaustufe, auf die das Wadi Zeitun führt, mit vielem Erfolg für Bewässerung tiefer liegender Teile verwendbar sein. In diesen anziehendsten Strecken würde nach Mamoli's Schätzung vom Jahre 1881 ein Areal von 1000 □m = c. 40—50 Lire kosten.

1) Smith u. Porcher: History. S. 60.
2) Mamoli: La Cirenaica — *L'Esploratore* 1881. S. 243.
3) l. c. S. 250.

Digitized by Google

Handel.

In einem Lande des Ackerbaues und der Viehzucht, wie es Cyrenaïka durchaus ist, wird man von vornherein keinen bedeutenden Handel erwarten können. Das trifft auf Cyrenaïka in Wirklichkeit nicht nur zu, sondern es steht damit noch ungünstiger, als man denken sollte. Dabei ist die Handelslage des Landes und seiner Hauptstadt Bengasi, wenn auch nicht ausgezeichnet, wie manche wollen, so doch günstig zu nennen. Sie hängt aufs engste zusammen mit der Weltstellung überhaupt. Wir haben diese schon oben eingehend behandelt, und es braucht hier nur darauf verwiesen zu werden.

Die Ursachen dieser misslichen Verhältnisse sind mannigfache. In erster Linie ist es wohl die schwache Bevölkerung des Landes, die unmöglich eine lebhafte Handelsbewegung aufkommen lassen kann. Wenn wir 300000 Einwohner für das ganze unabhängige Mutessarifat Bengasi annehmen, so ist das das höchste, was zulässig ist.

Dazu kommen noch andere Ursachen. Soweit die Beziehungen zu Europa dabei zu berücksichtigen sind, ist es vor allem der Mangel einer regelmässigen oder häufigeren Verkehrsverbindung, der bis ganz vor kurzem bestand. War solche Verbindung im Sommer schon recht unzureichend, so hörte sie im Winter oft ganz auf. Es kam vor, dass die europäische Post erst nach vielen Monaten die cyrenäische Küste erreichte. Die ungünstigen Hafenverhältnisse Bengasis zusammen mit den oft lange wehenden, heftigen N.- und N.-W.-Winden, die eine äusserst starke Brandung erzeugen und kein Schiff nahen lassen, waren Schuld daran.

Dazu kommt ferner der Mangel eines Telegraphen, einer der empfindlichsten verkehrs-wirtschaftlichen Nachteile dieses Hafens und des ganzen Landes. Das Kabel, welches seit 1861 bestand[1]) und Bengasi mit Tripoli und Malta einer- mit Alexandria andrerseits verband, ist 1872

1) Näheres noch bei Pradelle: La Télégraphie sous-marine. *Revue maritime et coloniale.* 1865. t. XIV. S. 34—55.

Digitized by Google

wieder kassiert worden, weil die Pforte der englischen Gesellschaft, die es gelegt, plötzlich die Subventionen versagte. Bengasi rückte damit in völlige Isolierung hinein, in der es sich so ziemlich noch heute befindet. Das Land hat natürlich dieses Schicksal teilen müssen und zwar in verstärktem Masse, so dass man heute Cyrenaïka mit Recht als das am wenigsten bekannte, das verlassenste und stillste Land am Mittelmeer bezeichnen kann; dasselbe Land, das im Altertum der Sitz einer blühenden Städterepublik war, die Heimat berühmter Dichter, Philosophen und Geographen, berühmt durch seine herrlichen Weine, sein köstliches Öl und seine wohlriechenden Kräuter, in späterer Zeit auch der Sitz eines raffinierten Luxus und grosser Lebensfreudigkeit.

Zu den genannten Nachteilen gesellt sich die Stumpfheit und der Mangel jeder frischen Initiative seitens seiner Bewohner, das Fehlen eines Kreditinstituts, dessen ein starker Handel nicht entbehren kann und das besonders hier bei den unglaublichen Kreditverhältnissen dringend notwendig wäre.

Nicht zuletzt ist auch noch zu nennen die Verblendung und der Widerstand des türkischen Regiments gegen jede grössere und moderne Unternehmung, die das Land materiell und moralisch heben könnte.

Was die Beziehungen zu Wadaï betrifft, so wurde schon früher hervorgehoben, wie unbeständig diese sind, wie die kleinsten politischen Erschütterungen in jenen fernen transsaharischen Staatengebilden genügen, um sofort Stockungen, ja, zeitweilig völlige Unterbindungen des Handelsverkehrs eintreten zu lassen. Aber auch andere Ursachen wirken so. Beispielsweise hörte im Jahre 1855 infolge des Überfalls einer Wadaï-Karawane maltesischer Kaufleute bei Audjila jeglicher Karawanenverkehr zwischen Bengasi und dem Innern auf und war noch nicht wieder angeknüpft, als Beurmann 1862 in Bengasi weilte[1]).

1) M. v. Beurmanns Reise von Bengasi nach Udschila. *Petermanns Mitteilungen*, Ergänzungsband II. 1862/1863. Gotha 1863.

Digitized by Google

Auch die neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts brachten wieder starke Trübungen. Freilich waren die Mahdiunruhen im Osten Darfurs eher ein Antrieb für den Handel Bengasis, insofern als der Verkehr, dem die Strasse nach Osten verlegt war, sich jetzt nach Westen und von hier nach Bengasi Luft machte. Auch waren selbst die Eroberungen Rabahs, die nachher dem Handel von Tripoli so ausserordentlich geschadet haben, für die Beziehungen zwischen Wadaï und Bengasi wenig bedeutsam, weil Rabah unter dem Einfluss des Senussioberhauptes das Land Wadaï verschonte. Aber der zeitweise vorhandene Gegensatz des neuen Wadaïherrschers zu dem Senussiorden brachte grosse Verschiebungen, denn nun war den Karawanen die Sicherheit des Durchzugs durch die Wüste genommen, die sonst der Senussiorden so ziemlich garantierte.

Überhaupt hat die Sekte der Senussi unter Leitung ihres Oberhauptes gerade in den letzten Jahren einen sehr erheblichen, vielleicht geradezu den entscheidenden Einfluss auf den Saharahandel zwischen Bengasi und Wadaï gewonnen. Diese Tatsache knüpft sich an die im Jahre 1896 erfolgte Sitzverlegung des Senussischechs von Djarabub nach Kufra und später noch weiter südlich nach Goru in den Tibbubergen im Lande Borku [1]). Djarabub war von der Wüstenstrasse abgelegen, daher der Einfluss geringer. Jetzt wohnt der Schech inmitten seines eigentlichen Machtgebietes und hat es ganz in seiner Hand, den Handel zu fördern oder zu unterbinden. Sein jeweiliges Verhältnis zu den Sudanfürsten kommt hierbei in Betracht. v. Oppenheim hat es erst neuerdings wieder nachgewiesen, welche ausschlaggebende Rolle der Senussischech spielt, „unsichtbar allen Ungläubigen, von überall her gut unterrichtet, nach allen Richtungen des Innern Afrikas seine Befehle erteilend und selbst in die Angelegenheiten solcher Fürsten sich mischend, die noch nicht seine Lehre an-

1) von Oppenheim: Rabeh und das Tschadseegebiet. Berlin 1902. S. 69. 70. 139.

Digitized by Google

genommen haben". Dazu kommt, dass ganz vor kurzem (1901) auch die Sultane von Sokoto, Kano, Bornu, Baghirmi und selbst der von Kuti Geschenke an den Schech gesandt haben sollen. Diese neueren Bewegungen sind naturgemäss hochbedeutsam und sind auch für jede europäische Macht, die in Cyrenaïka oder Tripolitanien festen Fuss fassen will, ernster Beachtung wert. Wie politische oder religiöse Umwälzungen geradezu verderblich werden können, hat die Welt an Tripoli gesehen, wo infolge der erwähnten Rabahunruhen in Bornu und im ganzen Tsadseebecken eine grosse Reihe der bis dahin reichsten und einflussreichsten arabischen Händler und Handelshäuser mit einem Schlage vernichtet wurden. Grothe hat darüber interessante Einzelheiten gebracht [1]).

Ferner kommen als hemmende Faktoren eines regeren Verkehrs mit Wadaï die natürlichen Verhältnisse des Wüstenweges in Betracht, der zu den entbehrungsreichsten der ganzen Wüste gehört und immer zahlreiche Opfer an Tieren, ja auch an Menschen fordert. Auch sind die Warengattungen, die diese lange Wüstenreise, d. h. mit anderen Worten eine enorme Verteuerung, vertragen, gering. Was die Sudanwaren betrifft, so kommen sie sogar Cyrenaïka selbst gar nicht einmal zugute, da es fast ausschliesslich Transitwaren — Elfenbein und Straussenfedern — sind. Ob diesem ganzen Wüstenhandel überhaupt noch eine Zukunft bestimmt ist, dürfte, auch wenn die Beziehungen hin und wieder lebhaft genug sind, doch sehr die Frage sein. Wir haben schon oben in dem Kapitel über die „Weltstellung" gesehen, dass die Gefahr einer allmählichen, völligen Ablenkung nach Süden und Osten sehr ernst ins Auge zu fassen ist, ja unserer Ansicht nach früher oder später sich einmal wird verwirklichen müssen. Denn auch die Fortschritte der Tropenhygiene — ein Punkt, der früher noch nicht berührt wurde — werden je länger je mehr

---

1) Dr. L. H. Grothe: Tripolitanien und der Karawanenhandel nach dem Sudan. Leipzig 1898. S. 21. 22.

Digitized by Google

die Nachteile des Tropenklimas abschwächen zu gunsten des Handels nach den südlichen Küsten, besonders von Guinea.

Trotz aller dieser Nachteile für den cyrenäischen Handel, die sich bisher ergaben, könnte aber doch manches besser stehen. Welche wohltätigen Folgen würden sich allein an eine hier zu begründende Bank knüpfen! Dieselbe brauchte nach Ansicht eines französischen Kaufmannes nur über ein Kapital von etwa 500 000 Mk. zu verfügen, um davon zu einem erträglichen Zinsfuss Geld auszuleihen. Sie würde einen grossen Vorteil erzielen und sich zudem ein ungeheures Verdienst um Land und Leute erwerben[1]). Ferner sagte man noch vor kurzer Zeit, ein Dampferverkehr könne sich nicht halten, weil der Handel zu unbedeutend sei, um regelmässige Linien einzurichten. Das ist, so gewendet, jedenfalls unzutreffend. Würde man im Lande auf Dampferverkehr zu bestimmter Zeit rechnen können, würden auch die Waren sofort schneller und reichlicher dem Hafen zuströmen, unabhängig von den Segelschiffen, die ja keinerlei Garantie für pünktlichen Verkehr geben können. Sehr richtig bemerkt derselbe französische Kaufmann, dass man sich hierbei in einem circulus vitiosus bewege; denn einerseits — sagt man — bleiben die Waren im Innern des Landes hängen, weil niemand auf einen regelmässigen Verkehr rechnen kann, andrerseits bleiben die Dampfer weg unter der Begründung, die Rückfracht könne ihnen fehlen.

Man könnte nun einwenden, die Tatsachen hätten ja bewiesen, dass regelmässige Linien sich nicht halten konnten unter Hinweis auf die türkischen Versuche, die immer wieder gescheitert seien. Wir wollen aber darauf aufmerksam machen, dass diese sogenannten regelmässigen Linien in Wirklichkeit höchst unregelmässig fuhren, manchmal 2—3 Monate ganz ausblieben[2]),

1) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bulletin de la Soc. de Géogr. de Marseille.* T. XVII. 1893. S. 127.

2) Bencetti: Agenzia commerciale. *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 331.

Digitized by Google

unbekümmert um die Kontrakte, die mit der türkischen Regierung eingegangen waren. So viel wir wissen, richtete im Mai 1896 die ottomanische Dampfschiffkompagnie Courdjy eine regelmässige 14tägige Passagierverbindung zwischen Konstantinopel—Kanea—Derna—Bengasi—Tripoli—Malta ein. Im Oktober aber hörte sie schon wieder auf zu fahren. Im Frühling 1897 begannen die Dampfer der Mahsousse-Kompagnie diesen Dienst wieder aufzunehmen; er ist aber auch sehr bald wieder eingestellt worden[1]).

Nicht unerwähnt wollen wir lassen, dass im Jahre 1898 in Bengasi zum ersten Mal auch ein deutscher Dampfer von der deutschen Levantelinie erschien, die dann noch einmal einen Dampfer nach diesem Hafen sandte.

Ganz neuerdings ist aber auch in diesen Schifffahrtsverhältnissen eine Wandlung eingetreten. Es muss als ein Ereignis von grosser Bedeutung für die Verkehrsverhältnisse Bengasis und des ganzen Landes bezeichnet werden, dass die italienische „Società Riunite Florio Rubattino della Navigazione" regelmässige Fahrten zwischen Malta—Tripoli—Misrata—Bengasi—Derna—Kanea im August 1899 eingerichtet hat[2]). Die Gesellschaft wird unterstützt von der italienischen Regierung und hat einen Kontrakt auf 8 Jahre. Diese Verbindung ist bisher mit grosser Pünktlichkeit von statten gegangen und scheint endlich dauernd werden zu sollen. Damit wären Bengasis Postverbindungen ungemein verbessert, überhaupt sein ganzes Verkehrsleben in ein neues Stadium getreten. Es bleibt nun bloss abzuwarten, ob und in wieweit eine solche regelmässige Verbindung berufen ist, dem Handel des Ortes und des ganzen Landes aufzuhelfen. Der grossen Bedeutung wegen, die diese regelmässige Verbindung zwischen Europa (Italien) und Cyrenaïka beansprucht, sei hier der Fahrplan mitgeteilt, den

1) *Diplomatic and Consular Reports* for the years 1896/97. London 1898.

2) Trade of Bengazi for the year 1899. *Diplomatic and Consular Reports.* Foreign Office 1900. S. 4.

Digitized by Google

wir dem unlängst erschienenen Werke Minutillis über Tripolitanien entnehmen[1]). Freilich stammt derselbe aus dem Jahre 1901 und könnte sich daher möglicherweise in Einzelheiten verändert haben.

Hinfahrt.

		Tag	Stunde
Malta	ab	Dienstag	12 Mittags.
Tripoli	an	Mittwoch	8 Vorm.
„	ab	„	7 Nachm.
Misrata	an	Donnerstag	6 Vorm.
„	ab	„	2 Nachm.
Bengasi	an	Freitag	3 Nachm.
„	ab	Sonnabend	3 Nachm.
Derna	an	Sonntag	7 Vorm.
„	ab	„	12 Mittags
Kanea	an	Montag	9 Vorm.

Rückfahrt.

Kanea	ab	Montag	12 Nachts
Bengasi	an	Mittwoch	7 Vorm.
„	ab	„	4 Nachm.
Tripoli	an	Freitag	6 Vorm.
„	ab	„	5 Nachm.
Malta	an	Sonnabend	1 Nachm.

Die Dampfer verkehren alle 14 Tage; auf der Hinfahrt kann auch Marsa Susa, auf der Rückfahrt von Kanea auch Derna und Misrata angelaufen werden. — Aus dem letzten uns vorliegenden englischen Konsulatsbericht von 1901 geht bereits hervor, wie wichtig und wertvoll für das ganze Land diese regelmässigen Postverbindungen geworden sind[2]).

* * *

1) F. Minutilli: La Tripolitania. Torino 1902. S. 435.

2) *Diplomatic and Consular Reports.* Trade of Bengazi for 1900 and 1901. London 1902. S. 13.

Digitized by Google

Was nun die Haupt-Import- resp. -Exportwaren betrifft, so interessieren uns vor allem die letzteren, da sie zugleich einen Blick in die Produktion des Landes tun lassen. Die wichtigsten Importorte für cyrenäische Waren sind Tripoli, Marseille, Grossbritannien (London), Malta, die syrischen Häfen, Kanea, Alexandria, daneben noch Tunis, Misrata, Griechenland.

An erster Stelle der Exportwaren stehen Getreide und Vieh — so wie es nach dem allgemeinen Charakter des Landes zu erwarten ist. Das Getreide, vor allem Gerste, geht fast ausschliesslich nach Grossbritannien, wo es, wie wir schon sagten, zur Bierbereitung sehr gesucht ist. Natürlich ist der Export der einzelnen Jahre immer ein verschiedener, je nachdem die Ernten gut oder schlecht waren. Es wurden aus Bengasi an Getreide, meist Gerste, exportiert in Pfund Sterling[1]).

1885		für	36 000 £
1886		„	40 000 „
1887		„	2 680 „
1888		„	9 000 „
1889	(Gerste)	„	34 000 „
1890		„	39 000 „
1895		„	75 000 „
1896	und 97	„	127 881 „
1898	und 99	„	40 083 „
1900		„	23 600 „
1901		„	62 000 „

Die durchschnittliche Exportziffer dieser Jahre bewegt sich also um 40 000 £ herum.

Das Vieh geht zum grössten Teil nach Malta, Kanea und vor allem nach Alexandria. Nach letzterem Orte erfolgt der Transport aber nicht zu Schiff, sondern fast nur auf dem Landwege und zwar in der Regenzeit, also im Winter, um an der Küste Marmarikas gute

1) Die meisten der folgenden ziffernmässigen Angaben stammen aus den englischen Konsulatsberichten für die betreffenden Jahre. Es muss aber darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch diese Berichte nicht den Anspruch auf völlige Genauigkeit machen können.

Digitized by Google

Weiden anzutreffen. Deshalb ist dieser Handel aber auch nur bis Mitte April möglich. Eine Folge davon ist, dass dann die Ochsen, Schafe und Ziegen, die dabei in Betracht kommen, in Alexandria oder Kairo meist fetter ankommen, als sie in Cyrenaïka weggingen[1]), ein für die Preise gewiss nicht ungünstiger Umstand. Diese Viehkarawanen brauchen von Derna bis Alexandria 40 Tage[2]). Wie gross dieser Handel zu Zeiten ist, geht daraus hervor, dass im Jahre 1883 allein 140 000 Stück Kleinvieh nach Alexandrien transportiert wurden[3]).

Die wertvollste Exportware unter dem Vieh ist das Kameel. Der Handel mit ihm ist, wie es scheint, in dauerndem Steigen begriffen. Dieses Tier ist in Ägypten gesucht, weil dem ägyptischen überlegen; es gedeiht vortrefflich in den Ebenen südlich Bengasis.

Es wurden davon aus Bengasi exportiert:

1889 . .	766	Stück	allein nach Alexandria.
1890 . .	920	„	
1898 ca.	1000	„	
1899 „	1000	„	
1900 . .	5000	„	
1901 . .	5000	„	

Ein geringer Teil wird auch nach Tripoli und Misrata verkauft.

Das Rindvieh geht allermeist nach Malta; aber auch nach Kanea und Alexandria.

Es wurden exportiert:

1889	4710	Stück
1890	7240	„
1895	960	„
1896/97 zusammen .	8000	„
1898/99 „ .	6800	„
1900	6000	„
1901	7000	„

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 339.

2) l. c. S. 362.

3) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruk. *L'Esploratore*. 1883. S. 214/215.

Digitized by Google

Wir sehen ein starkes Schwanken in diesen Werten; besonders die geringe Anzahl des Jahres 1895. Es erklärt sich diese Erscheinung, die nichts ungewöhnliches ist, aus Exportverboten — völligen oder nur beschränkten — von seiten der türkischen Regierung. Ausserdem darf man bei diesen Werten nicht vergessen, dass hier nur die Zahlen für Bengasi genannt sind, dass der Export des ganzen Landes aber bedeutend umfangreicher ist, vielleicht verdreifacht werden könnte. Das gilt für alles Vieh. Immerhin geben die Zahlen auch nur von Bengasi doch ein brauchbares Bild. Ganz besonders günstig liegen die Verhältnisse der Jahre 1900 und 1901. Der Export an Kameelen hat sich verfünffacht, der des Rindviehs verdoppelt. Vielleicht ist das schon eine Folge der regelmässigeren Verkehrsverbindung. Dasselbe Anwachsen des Exports zeigt sich auch bei den Schafen und auch bei Pferden. Schafe und Ziegen gehen meist nach Alexandria.

Es wurden an Schafen exportiert:

1889	45 710	Stück
1890	53 132	„
1895	?	„
1896/97 zusammen . .	60 000	„
1898/99 „ . .	43 300	„
1900	160 000	„
1901	200 000	„

Die beträchtliche Abnahme des Exports in den Jahren 1896—99 erklärt sich höchstwahrscheinlich noch als Folge des grossen Viehsterbens in den Jahren 1892 und 1893, das ja den Viehbestand des Landes ausserordentlich herabgedrückt hat. Die Einwohner selbst waren der Ansicht, dass noch 20 Jahre nötig sein würden, um den ungeheuren Schaden auch nur einigermassen wett zu machen. Auch der Handel mit den äusserst widerstandsfähigen, kräftigen, kleinen cyrenäischen Pferden[1]) ist bis 1899 heruntergegangen, um sich erst jetzt wieder merklich zu heben.

1) Als eine nicht uninteressante Ergänzung zu dem schon früher gesagten möchten wir hier noch erwähnen, dass auch die Stute, die Minutoli auf

Digitized by Google

Es wurden exportiert:

1889	234	Stück
1890	248	„
1895	50	„
1896/97 . . .	200	„
1898/99 . . .	230	„
1900	500	„
1901	500	„

Von sonstigen Exportwaren seien noch erwähnt:

Wolle. Die cyrenäische Wolle ist auf dem europäischen Markt sehr gesucht. Ein merkwürdiger Unterschied ergiebt sich aber immer im Gewicht bei verschiedenen Wollsorten. Diejenige nämlich aus Barka el Beida ist viel schwerer als die von Barka el Homra, weil sie eine grosse Menge Wüstensand enthält; beim Waschen verliert sie daher oft 60% ihres Gewichtes, während die andere nur 30% einbüsst, zudem feinerer Qualität sich erfreut. Sie wird meist nach Marseille gebracht.

1898 und 1899 wurden je für 13 400 £, 1900 dagegen allein für 27 000 und 1901 für 30 000 £ ausgeführt.

Zappinowurzel. Es ist die Rinde der *Rhus oxyacanthoides*, wie wir schon bei der Vegetation hervorhoben. Der Export geht ganz nach Alexandrien, wo es auch, wie in Cyrenaïka, zum Gerben der Felle und Rotfärben der Matten verwandt wird. Aus Bengasi und Derna allein exportiert man jährlich ca. 150 000 kg. Auch hier soll in den letzten Jahren eine bedeutende Steigerung des Exports eingetreten sein.

Butter. Die Butter wird ganz überwiegend nach Kandia ausgeführt, zu einem kleinen Teile auch nach Alexandria und Syrien. Trotz ihres hier sehr billigen Preises würde sich aber die Bengasiner Butter wegen ihres etwas unangenehmen Geschmackes nicht in Europa einführen lassen. In den Jahren 1898 und 1899 wurden zusammen für 12 000 £ exportiert.

---

seiner Reise zum Jupiter Ammon ritt und deren grosse Ausdauer und Brauchbarkeit er erprobte, aus Barka stammte. H. v. Minutoli: Nachträge zu meinem Werke betitelt: Reise zum Tempel des Jupiter Ammon. Berlin 1827. S. 54.

Digitized by Google

Honig und Wachs. Die Bienen, die in der Umgegend von Bengasi ganz fehlen, befinden sich sonst in fast verwildertem Zustande. Niemand beschäftigt sich mit rationeller Zucht. Infolgedessen ist der Honig — der im Altertum, wie oben schon berichtet, zu den besten Sorten gehörte und mit dem des Hymettos wetteiferte — gering und dürftig. Es wird nur sehr wenig nach Kanea exportiert; grösser ist der Export von Wachs.

Holz und Holzkohle. Beides stammt aus der Gegend von Marsa Susa und Marsa Hamema und wird meist auf dem Landwege nach Bengasi gebracht. Besonders bei Marsa Susa sind noch grossartige Wälder erhalten, obwohl auch hier die türkische Regierung gewütet hat. Schon vor 30 Jahren liess sie hier Telegraphenstangen schneiden, weil sie Tripolis mit Bengasi verbinden wollte. Noch heute aber ist eine solche telegraphische Verbindung nicht vorhanden. Den Wert des Holzes muss es übrigens beträchtlich erhöhen, wenn wir hören, dass gerade hier die Pinien (wohl *Pinus halepensis*), Cypressen, Oliven und Mandelbäume in Dicke und Höhe die grössten Dimensionen ihrer Gattung erreichen[1]).

Die Binsen gehen nach Alexandria.

Das Espartogras (wahrscheinlich nicht von *Macrochloa tenacissima* sondern *Lygeum spartum* stammend) soll geringfügiger Qualität sein und wird daher auf dem europäischen Markt nicht angenommen. Doch sind hierbei noch weitere Erfahrungen nötig.

Felle gehen nach Malta. Ausgeführt wird auch der rohe, minderwertige Schwefel aus der Syrte, altes Silber und kleinere, wirtschaftlich nicht bedeutende Sachen.

Unter der Gattung von Exportartikeln sind nun noch vier äusserst wichtige zu nennen, die aber, weil sie nur Transitwaren darstellen, dem Lande gar nicht selbst zugute kommen. Es sind dies Schwämme, Salz, Straussenfedern und Elfenbein.

1) Wiet: La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1870. T. XX. S. 188 ff.

Digitized by Google

Während die beiden ersteren immerhin noch zu den Produkten des Landes gerechnet werden müssen, fallen die beiden letzteren ganz aus dem für uns wichtigen Rahmen heraus, da sie uns kein Bild von den im Lande vorhandenen Schätzen gewähren. Was zunächst das Salz betrifft, so wird dies in Cyrenaïka nach Haimann an drei Stellen gewonnen[1]: Karkora an der grossen Syrte, Bengasi und Ras-et-Tin bei Bomba. Von ihnen wurden lange Zeit aber nur die Salinen von Bengasi und Karkora ausgebeutet. Seit 1895—1896 ruhte aber die Salzgewinnung in Bengasi ganz und ist erst wieder im September 1901 aufgenommen worden, übrigens zum Segen für einen grossen Teil der ärmeren Bevölkerung, die dadurch, weil gut bezahlt, neue Einnahmen bekam[2]. Ihr Ertrag kommt der türkischen Regierung zugute, der sie gehören und von der sie an Pächter vergeben werden.

Die produktivsten sind die Salinen bei Bengasi und zwar die Saline von Sidi Hussein im Osten und von Juliana im Süden. Die Oberfläche der ersteren beträgt 117 ha, der letzteren 50 ha[3], nach Grothe hat die erstere 3500 m im Geviert, ist $1^1/_2$—3 Fuss tief. Beide werden durch Meerwasser in den stürmischen Monaten, oder durch Regenwasser gefüllt. Die Kristallisation der Salzbestandteile beginnt etwa im Juli und ist Ende August oder Anfang September beendet; dann beginnt sofort die Ausbeutung. Diese ist Ende Oktober vor Eintritt der ersten Regen fertig.

Das Bengasiner Salz ist von einer gewissen Bitterkeit, die erst verschwindet, wenn es eine Zeit lang gelagert hat. In diesem letzteren Zustande ist es auch mehr gesucht. Im übrigen ist die Qualität sehr gut[4]. Die Saline von Sidi Hussein kann bis 30 000 Tonnen

1) Haimann: Cirenaica. S. 143 Anm.

2) *Diplomatic and Consular Reports.* Trade of Bengazi for the years 1900 and 1901. London 1902.

3) *L'Afrique explorée et civilisée.* Genève 1893. S. 72.

4) Brief des Dr. Pasqua an Drapeyron. *Revue de géographie.* 1881. T. VIII. S. 143 ff.

Digitized by Google

jährlich produzieren, die zweite ca. 1000 (?). Der Ertrag beider Salinen von Bengasi und derjenigen von Karkora geben der Regierung ein Jahreseinkommen von mindestens $^1/_2$ Million Frs. Im Jahre 1882 wurden allein in Bengasi über 32 Mill. Oken = fast 41 Mill. Kilogr. Salz erzielt. Nach dem Bericht eines französischen Kaufmanns beläuft sich sogar allein die Produktion der Saline von Bengasi jährlich auf 50 Mill. Kilogr. d. h. 50 000 Tonnen und ermöglicht der türkischen Regierung eine Einnahme von 800 000 Frs.[1]). Nach Bencetti würde der Ertrag bei Karkora auch die stattliche Höhe von 40 Mill. Kilogr. aufweisen. Das wäre aus beiden Salinen zusammen eine Produktion von 90 Mill. Kilogr. Für den Transport des Salzes aus den Salinen nach der Küste, wo es aufgestapelt wird, waren 25 Tage lang 900 Kameele beschäftigt. Es wird erst zu grossen Haufen aufgetürmt, mit Stroh verhüllt und dies letztere wird dann verbrannt. Das giebt dem ganzen eine schwärzliche Kruste, durch die kein Regen hindurchdringt. So kann man das Salz jahrelang aufheben. Gorringe z. B. erlebte in Karkora, wie dort gerade acht Jahre altes Salz verladen wurde[2]). Ausser den genannten Salinen werden noch von Grothe für Cyrenaïka die von Gariûs und Sebellôk erwähnt, deren Lage wir aber nicht feststellen konnten[3]).

Den zweiten wichtigen Exportartikel des Landes, der noch zu erwähnen war, liefert die Schwammfischerei.

Die Hauptgründe für den Schwammfischfang liegen in der grossen Syrte und zwischen Bomba und Tobruk, obwohl sich an der ganzen Küste der Cyrenaïka Schwämme finden. Die besten Schwämme sind die von Tobruk, nur ist hier der Fang infolge der sehr starken Küstenströmung mühsam[4]). Aber auch die Schwämme

---

1) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. soc. géogr. Marseille.* 1893. S. 131.

2) Gorringe: Coasts and Islands of the Mediterranean Sea. Washington 1879. T. III. S. 264.

3) Grothe: Tripolitanien und der Karawanenverkehr nach dem Sudan. S. 8.

4) Motta: Cirenaica nell' anno 1889. *Boll. Minist. Affari Esteri* 1890. II. S. 26. 27.

Digitized by Google

von Bengasi werden sehr gelobt. Der Erzherzog Salvator weist auf ihre grosse Feinheit, ihre weisse Farbe und ihre schöne Form hin. Die geeignete Jahreszeit zum Fang ist der Mai bis August, wo das Meer ruhig ist, wie es der Fischer haben muss. Der Fang liegt ganz in den Händen griechischer Fischer und zwar einesteils der griechischen Untertanen der Inseln Hydra, Cranidi, Aegina und Spezia, andernteils der türkischen Untertanen der Insel Kalymnos. Man unterscheidet drei Fangarten hier, nach denen auch die an die Pforte zu entrichtenden Gebühren für die einzelnen Fahrzeuge verschieden sind[1]). Für ein Fahrzeug mit Taucher und besonderen Hilfsapparaten (Luftpumpe etc.) zahlte 1895

jede Barke . . . . . 726 Fr.
gewöhnliche Taucherboote 227 „
Boote mit Harpunen . . . 90 „

Die Schwämme werden dann nach ihrem Hauptmarkt, nach der Insel Kalymnos, gebracht, wo sie den Vertretern englischer oder französischer Handelshäuser verkauft werden.

Was den Grad der Feinheit betrifft, so unterscheidet man drei Arten:

1. die Melate, feinste Toiletten-Schwämme kosteten 1895 à St. ab Bengasi 1,25 Fr.,
2. Cavalleria, die grösste aber gewöhnlichste Art,
3. Schimuke, kleine und dürftige Art.

Ein französischer Kaufmann schätzt den jährlichen Ertrag an Schwämmen auf 3 Million Stück, die von etwa 180—200 griechischen Barken mit etwa 2000 Mann Besatzung gewonnen werden. Es entspräche das einem Wert von vielleicht im ganzen 1 200 000 Fr.[2]), eine Zahl, wie sie genau in derselben Höhe auch Bencetti für 1895 angiebt[3]).

Wenn, wie oben bemerkt, der Schwammfischfang dem Lande selbst nicht direkt zugute kommt, so lässt

1) Bencetti: Agenzia commerciale. S. 362.

2) Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. soc. géogr. Marseille.* T. XVII. 1893. S. 130. 131.

3) *L'Esplorazione commerciale.* 1895. S. 362.

Digitized by Google

dies von Fremden besorgte Gewerbe doch immerhin noch 50—60000 Fr. für Verproviantierung der zahlreichen Fischer in Cyrenaïka zirkulieren[1]), ist also nicht ganz ohne wirtschaftliche Bedeutung für das Land.

Das ist aber nicht der Fall bei den zwei folgenden noch zu erwähnenden Artikeln, dem Elfenbein und den Straussenfedern, die ihren Weg aus Wadaï nach Bengasi und von da weiter zu Schiff nach Europa machen. Es sind diejenigen Waren zu gleicher Zeit, die den Sudanhandel bislang noch am meisten stützten, weil sie allein einen so teueren Transport vertragen können. Gerade in den letzten Jahren hat dieser Sudanhandel neue Impulse bekommen. Ja, es ist hochbedeutsam, dass im Jahre 1898 eine Karawane zum ersten Mal direkt nach Kanem geleitet wurde, die dort mit grossem Vorteil ihre Waren abgesetzt hat und, wie man hoffte, andere nach sich ziehen würde[2]).

Diese Hoffnung hat sich auch für das Jahr 1900 erfüllt. Ja, in diesem Jahre erreichte der Sudanhandel für die genannten Waren seinen höchsten Stand seit langer Zeit. Aber leider ist er schon 1901 fast zum Stillstand gekommen. Die unruhige Lage von Wadaï, das wieder unter inneren Zwistigkeiten, Thronfolgestreitigkeiten und sonstigen Gärungen zu leiden hatte, ferner die Verwickelungen in Kanem, die Frankreichs Vordringen veranlasst hat, sind schuld daran. Der englische Konsul in Bengasi betrachtet den Ausblick für die Zukunft als wenig verlockend[3]). Es ist eben immer dasselbe Bild: Die Verhältnisse im Sudan sind ausschlaggebend. Unter kräftigen Herrschern und sonst friedlichen Zeitläuften nimmt auch sofort der Handel nach der Mittelmeerküste neuen Aufschwung, politische oder religiöse Unruhen ersticken ihn. In letzterer Beziehung ist neuerdings besonders die Tätig

---

1) Ahhmar: La Cirenaica. *L'Esploratore.* 1880. S. 310.

2) *Diplomatic and Consular Reports* for 1898/99. London 1900.

3) *Diplomatic and Consular Reports.* Trade of Bengazi for the years 1900 and 1901. London 1902. S. 11.

Digitized by Google

keit der Senussi, auf deren Bedeutung wir schon oben eingingen, mit zu berücksichtigen.

Immer aber spielen dabei auch die Nachfrage nach den eben genannten zwei Waren und die Preisnotierungen auf den europäischen Märkten (Paris, London, ganz neuerdings wohl auch New-York) eine entscheidende Rolle. Seitdem die Züchtereien im Kaplande entstanden sind, hat ja der Handel überhaupt bedeutend abgenommen, erreichte aber für Straussenfedern im Jahre

1898 doch noch . . .	11 400 £
1899	13 680 „
1900	16 000 „
1901 dagegen nur noch	5 520 „;

für Elfenbein in den gleichen Jahren

1898	10 080 £
1899	11 984 „
1900	16 500 „
1901 nur noch	7 300 „

Nach Wadaï gingen in denselben Jahren an Waren

1898 für	29 440 £
1899 „	69 680 „
1900 „	49 680 „
1901 „	24 450 „

Also ein Gesamtumsatz des Wadaïhandels

1898 von	50 920 £
1899 „	95 344 „
1900 „	82 180 „
1901 „	37 270 „

Vergleichsweise

1895	96 085 £
1894	74 568 „

Im Anschluss an diese Worte über den Wadaïhandel und als Ergänzung des früheren Teiles über die Weltstellung des Landes zum Sudan erübrigt es noch, einen kurzen Nachweis über die Marschroute zwischen

Digitized by Google

Bengasi und Wadaï nachzutragen, zumal dieselbe vielfach ganz verschieden angegeben wird und besonders die Berechnung der Zeitdauer ausserordentlich differiert. Freilich ist ja in der Tat die Zeitdauer der Transporte eine verschiedene und von vielen Zufälligkeiten beeinflusst, wie sie gerade beim Saharahandel vorkommen. Aber es erscheint doch wichtig genug, möglichst zuverlässige Angaben zu besitzen. Wir bringen hier deshalb die Itinerare mit Zeitangaben, wie wir dieselben in einem speziellen Bericht des englischen Konsuls über den Wadaïhandel an seine Regierung und in dem schon erwähnten Werke v. Oppenheims fanden. Der erstere stammt aus dem Jahre 1894 und dürfte also heute an sich noch seine Geltung haben. Der letztere bezieht sich auf die neueste Zeit und stützt sich auf genaue Erkundigungen bei Leuten aus den Sudanländern. Beide Berichte stellen wir neben einander, da sie nach unserer Ansicht von allen vorhandenen die wichtigsten sind, es aber nicht zu entscheiden ist, ob der eine oder andere bei Verschiedenheiten in den Angaben den Vorzug verdient.

Itinerar der Karawanen von Bengasi nach Wadai.

1. Englischer Konsulatsbericht[1]).

Bengasi ab		Tagereisen	Rast
in Ojela	nach	10	2
„ Jalo	„	1	3
„ Buettafal	„	1	2
„ Es Serhan	„	7	2
„ Hawary	„	4	1
„ Kufra	„	1	15
„ Wady Letel . . .	„	1	1
„ Taheyda oder Tehida	„	1	1
„ Beschra	„	4	1
„ Tucru	„	11	1
„ Khattic	„	1	2
„ Elbeyad	„	1	1
		43 Tage	32 Tage

1) Die englische Schreibung der Namen wurde beibehalten.

Digitized by Google

	Übertrag .	43 Tage	32 Tage
in Wajangha	nach	1	3
„ Bededy	„	3	1
„ Fenfen	„	3	1
„ Weyta	„	2	3
„ Sewala	„	3	2
„ Nua	„	3	1
„ Um Schaluba . . .	„	6	3
„ Kezmar	„	2	2
„ Laheybesch	„	1	1
„ Arada	„	1	—
„ Abeschr	„	4	—
		72 Tage	49 Tage

2. Nach v. Oppenheim[1]).

	Tagereisen
Bengasi—Djalo	8
Djalo—Bir Bu Tafal	1
Bir Bu Tafal—Sighen	7 (ohne Wasser)
Sighen—Kufra	4 „ „
In Kufra v. Hauari—Djof 6 St.; Djof—Bir Tulab 6 St.;	1/2
Bir Tulab—Bir Bischre	3 „ „
Bir Bischre—Tekro	8 „ „
Tekro über el Obeid, Wadjanka, Badadi, Fanfan, Wete, Hawasch, Umm esch Schu'luba, Aradah, Wara nach Abeschr	18
	ca. 50 Tage.

Nach dem englischen Bericht brauchten also die Karawanen zum Wüstenmarsch allein 121 Tage d. h. also vier Monate. Mit v. Oppenheims und anderen Angaben verglichen, erscheint das sehr lang. Nach einem Itinerar von Camperio brauchen die Karawanen nur 57 Tage[2]), nach einem anderen von demselben aber

1) Hier wurde der deutschen Schreibweise gefolgt.

2) Viaggio da Bengasi al Uadai in Camperio: Gita in Tripolitania. *L'Esploratore*. 1880. S. 313 ff.

Digitized by Google

71 Tage[1]). Bei einer genaueren Prüfung ergab sich, dass diese letzteren beiden Itinerare nur die Anzahl der wirklichen Tagereisen ohne die Ruhepausen berücksichtigen und dabei notwendig zu einem ganz ungenauen und unvollständigen Bilde kommen müssen. Dasselbe gilt auch für die Angaben v. Oppenheims. Ausserdem freilich bleibt zu berücksichtigen, dass immer ein Unterschied zwischen Handels- und anderen Karawanen gemacht werden muss. Auf erstere bezieht sich das Verzeichnis des englischen Konsuls. Leider ist nicht ersichtlich, ob v. Oppenheim auch solche im Auge hatte. Dann freilich würden die Differenzen grosse sein. Hält man sich den genannten Unterschied gegenwärtig, dann erscheint uns der englische Bericht die Dauer der Durchquerung nicht zu reichlich zu bemessen, höchstens wäre es wohl die Frage, ob die Ruhepausen immer so lange sind. Es sei dem nun, wie ihm wolle, inklusive des Aufenhaltes im Sudan zum Verkauf der Waren und zum Einkauf der Rückfracht, kann der Hin- und Rückweg einer Karawane auf rund ein Jahr berechnet werden.

Ganz neu ist für uns das Marschverzeichnis von Bengasi nach Kanem, da diese Route ja auch erst in jüngster Zeit in Aufnahme gekommen ist, wie wir schon früher auseinandersetzten. Nach v. Oppenheim[2]) verläuft dieser Karawanenweg wie folgt:

Von Bengasi bis Tekro wie oben.

	Tagereisen
Von Tekro geht es südwestwärts nach Goru	4
Goru—Enguri	3
Enguri—Tiki Bidi i. S.-W. . . .	1
Tiki Bidi—Kerdimel i. S.-W. . .	1
Kerdimel—Ain Kalaka	1
In Ain Kalaka fliessendes Wasser, warme Quelle, Dattelpflanzungen, zahlreiche Äcker, neue grosse Senussi-Zauia.	
Ain Kalaka—ed Doma	3

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore.* 1881. S. 265.
2) v. Oppenheim l. c. S. 196 ff.

Digitized by Google

	Tagereisen
ed Doma—Wadi Agai	6
Eine 6 Tage lange Ebene mit vorzüglichem Kameelfutter.	
Wadi Agai—Abu Fumen . . .	3 (ohne Wasser)
Abu Fumen—Nire	1
Nire—Wadi Nahl	1
Wadi Nahl—Mao	1
In Mao Niederlassung der Senussi.	
Mao—Dekenagebiet	3
bis Gulfeï am Schari	2
Der Tsadsee wird auf dieser Strasse nicht berührt.	

Andere Handelswege zwischen Orten von Cyrenaïka durch die Wüste treten diesen grossen Wüstenstrassen gegenüber doch sehr zurück. Es bestehen noch Verbindungen zwischen Bengasi und Djarabub resp. Siuah, am Rande des cyrenäischen Plateaus entlang; von Derna ebendahin auf zwei Wegen, ebenso von Sollum dahin. Auf den Wegen von Bengasi und Derna handelt es sich fast nur um Dattelkarawanen; denn die in Cyrenaïka geernteten Datteln genügen bei weitem nicht dem Bedarf und ausserdem sind die Datteln von Siuah und Audjila besser und schmackhafter.

Ganz kurz sollen auch noch die Haupteinfuhrartikel wenigstens genannt sein. Es sind: Baumwollenwaren, Leinwandgewebe, Taschentücher, Olivenöl, das aus Tunesien (Susa, Mehedia und Sfax), aus Candia (Canea und Rettimo) und aus Tripoli eingeführt wird. An Öl kommen jährlich ca. 2 Millionen kg in Bengasi an; denn Öl bildet ein Hauptnahrungsmittel des Arabers in Cyrenaïka. Motta rechnete pro Kopf einen Verbrauch von 8 Liter (wohl etwas knapp). Ferner werden eingeführt: Seifen, Kerzen, Petroleum, Zucker, Kaffee, Reis, Thee, Holz (von Malta her), Barrakane, Felle (u. a. Büffelfelle aus Amerika für die Sandalen), Wein, Spiritus, Matten, Seide, Steinkohlen für Kalkbrennerei etc.[1]).

1) Angaben für 1890. Sie stammen aus Motta: La Cirenaica nell' anno 1889. *Boll. del Ministero degli Affari Esteri.* 1890. II. S. 27.

Digitized by Google

Zum Schluss sei noch ein spezielles Verzeichnis über Schiffsverkehr, Export und Import der letzten 17 Jahre, soweit uns eine solche Zusammenstellung möglich war[1]), angefügt, um den Gang des Handels während dieser Zeit verfolgen und ein übersichtliches Bild erlangen zu können.

Handelsbewegung in Bengasi während der letzten 17 Jahre bis 1901.

Jahr	Schiffszahl	Tons	Export in £	Import in £	Ex- und Import zusammen	Wadaï-handel total	
1885	—	—	142 940	110 270	253 210		
1886	—	—	120 820	111 500	232 320		
1887	aus: 265 ein: 266	—	155 128	236 380	391 508		
1888	aus: 627 ein: 604	? 66 603	214 773	135 470	350 243		
1889	zus. 471	59 455	248 264	195 020	443 284		
1890	728	47 534	268 903	174 155	443 058		
1891	789	56 714	?	190 000	—		
1892	925	74 123	?	?	—		
1893	573	56 774	?	?	—	96 085	
1894	473	51 139	?	?	—	74 568	Wadaïhandel (total) im Durchschnitt dieser fünf Jahre: rund 80 000
1895	454	55 202	179 490	107 800	287 290		
1896	341	62·117	324 531	210 495	535 026		
1897	193*)	34 793					
1898	677	48 992	164 583	150 249	314 832	50 920	
1899	408	52 639				95 344	
1900	653	76 168	214 560	120 130	334 690	82 180**)	
1901	470	82 401	254 280	155 925	410 205	37 270**)	

*) Grund für den auffallenden Niedergang: Griech.-türk. Krieg.

**) In diesen beiden Werten sind noch einmal die Ziffern für Elfenbein und Straussenfedern vom „Export" enthalten.

Es würde uns zu weit führen, wenn wir das Zahlenbild nun hier noch weiter verwerten wollten. Auffallend ist aber der fast ständig abnehmende Handel im Laufe der neunziger Jahre, soweit überhaupt Nachweise darüber vorhanden sind und dann das plötzliche Steigen in den letzten beiden Jahren. Es ist vielleicht nicht zu kühn,

1) Die Berechnungen erfolgten, so gut es ging, nach den Konsulatsberichten für die betr. Jahre.

Digitized by Google

darin schon eine segensreiche Einwirkung der regelmässigen Verkehrslinien zwischen Europa und Cyrenaïka seit dem Beginn des Jahrhunderts zu sehen. Der Gesamthandelsumsatz des Hafens, der in seiner Entwicklung bis 1899 kein erfreuliches Bild zeigt, wird das deutlicher machen:

1895 = 383 375 £	= ca. 7 667 500 Mk.	
1896 = 347 513 „	= „ 6 950 260 „	bei Durchschnittswerten für Export, Import und Wadaihandel.
1897 = 347 513 „	= „ 6 950 260 „	
1898 = 208 336 „	= „ 4 166 720 „	bei Durchschnittswerten für Export und Import.
1899 = 252 760 „	= „ 5 055 200 „	
1900 = 416 870 „	= „ 8 337 400 „	
1901 = 447 475 „	= „ 8 949 500 „	

Gewerbe.

Gewerbe und Industrie sind in Cyrenaïka so gut wie unbekannt. Was wir davon wissen, beschränkt sich fast ausschliesslich auf Bengasi und Derna. Obwohl für verschiedene industrielle Zweige die nötigen Grundlagen gegeben sind, so darf man doch nicht übersehen, dass Cyrenaïka niemals ein industriell bedeutsames Land werden kann. Dazu fehlt es schon an einer der wichtigsten Vorbedingungen: der Kohle. Noch Motta sprach es aus als höchst bezeichnend für die Stufe, in der sich hier Bewohner und Land befinden, dass es in ganz Cyrenaïka keine Dampfmaschine gäbe. Nun, inzwischen ist freilich eine kurze Bahn von der Landungsstelle des Hafens in Bengasi nach dem 6 km entfernten Steinbruch von Tweyhad entstanden, um die Steine zum Hafenbau heranzurollen, auch hat die Stadt Bengasi eine Dampfmühle bauen lassen, so dass jenes Wort Motta's doch wenigstens in etwas der Einschränkung bedarf, aber sonst trifft es jedenfalls noch zu. Alle Industrie steckt hier noch in Kinderschuhen, und es sind erst die rudimentärsten Anfänge zu einigen Zweigen vorhanden.

Digitized by Google

Einige Färbereien, einige Gerbereien, vielleicht 30 Webstühle für das Weben der Barrakane, einige Werkstätten für arabische Flintenkolben, einige Sattler, die Pferdesättel, Beutel für Munition und andere kleine Lederartikel fabrizieren, dann eine geringfügige Mattenfabrikation bei Tobruk erschöpfen schon den grössten Teil der vorhandenen gewerblichen Unternehmungen. Hinzu kommt nur noch etwas Kalkbrennerei bei Derna, etwas Köhlerei in den Bergschluchten südlich Marsa Susa's und des Ras Hamama, wo die letzten zusammenhängenden, immer noch stattlichen Reste einstiger viel grösserer Waldbestände dazu auffordern, ferner ein wenig Parfümeriebereitung in Derna. An den Ackerbau und die Viehzucht knüpft sich als einzige Industrie die Butter- und Käsebereitung. Aus Ton werden ganz vereinzelt grobe Töpfe und Schüsseln gefertigt; die meisten kommen aus Kanea.

Und doch könnte so mancher Gewerbezweig sich hier gedeihlich entwickeln. Wir wollen nur, um gleich an den letzten Punkt anzuknüpfen, darauf hinweisen, welche Aussichten die Töpferei, besonders die Kunsttöpferei und Tonbildnerei, haben würde. Sie brauchte ja nur den alten Spuren nachzugehen; denn zahllose, reizende Terrakottafigürchen finden sich allenthalben in den Ruinen unter Trümmern zerstreut und zeugen von dem Geschick der alten Bewohner, die mit künstlerischer Hand den Boden zu formen wussten, den ihnen ihr Land unbegrenzt zur Verfügung stellte. Cyrenäische Tongefässe wurden schon im 5. Jahrhundert v. Chr. vielfach nach Griechenland exportiert. Bengasi muss nach Rohlfs eine grossartige Fabrikstadt für Vasen feinsten Tones und Figuren, sogenannte Tanagrafiguren, gewesen sein. Sie werden in unglaublichen Mengen hier gefunden, auch solche, denen man sofort anmerkt, dass sie gar nicht gebraucht worden sind. Allerdings sind die Tanagrafiguren etwas roh gearbeitet, woran man die Provinzialarbeit erkennt[1]).

1) Rohlfs: Cyrenaika. *Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.* 1890/91. S. 826.

Digitized by Google

Welch reiche Industrieen könnten sich ferner an die Ölbaumkultur knüpfen lassen, an das Vorkommen der *Thymelaea hirsuta*, die einen festen Bast liefert zu allerhand Flechtarbeit, wahrscheinlich wohl auch an die cyrenäische Halfa in der Syrtenebene und in dem Hinterlande im Innern des grossen libyschen Küstenplateaus, an die Verarbeitung der prachtvollen und hochstämmigen Wachholder- und vor allem der Cypressenbäume, deren feines Holz vielleicht den griechischen und römischen Schlemmern die seltensten Zimmergeräte lieferte, an die *Rhus oxyacanthoides* mit ihrer Bedeutung für alle Färberei und Gerberei, an eine rationelle Parfümeriebereitung bei den zahllosen hierzu geeigneten Blumen; ganz zu schweigen von allem, was Ackerbau und Viehzucht gewinnen liesse. Auch harren noch die Schwefelminen südlich Muktars, obwohl sie nur geringere Qualitäten liefern sollen, der ferneren Ausbeutung, nachdem schon eine Marseiller Gesellschaft den Betrieb eröffnet, dann aber auf Wunsch der ottomanischen Regierung wieder hatte einstellen müssen[1]).

Die einzige Beschäftigung des Arabers heute besteht darin, dass er Getreide sät und erntet, Kühe und Schafe auf die Weide treibt, Butter macht, Palmen und einiges gewöhnliche Gemüse kultiviert. Das ist ja auch nicht zu verwundern. Umgürtet von Meer und Wüste, ohne telegraphische Verbindung mit Europa, wenig von Schiffen besucht und im Winter bis vor kurzem oft 2—3 oder mehr Monate ohne die Möglichkeit, Verbindungen irgendwelcher Art anzuknüpfen ist Cyrenaïka das Land der „immobilità" geblieben. — Aus der Erde empfängt der Araber Gerste und Weizen für den Kuskussu und die Basina, die mit Datteln und saurer Milch seine Lieblingsnahrung bilden. In den Städten erwirbt er nur einige Barrakane, einige Meter blauen oder weissen Baumwollenstoffes, ein wenig Öl und seinen Bedarf an Pulver und Blei. Dann kehrt er in sein Zelt zurück, wo

1) Pellissier de Reynaud: La Régence de Tripoli. *Revue des deux mondes.* XXV. année; II. sér. de la nouvelle période. Tom. XII. Paris 1855.

Digitized by Google

ihn nichts stört und beschäftigt, ausser der Gedanke an die Ernte und die Nähe des Steuerbeamten[1]).

Siedelungsverhältnisse und Bevölkerung.

Es kann hier nicht darauf ankommen, ein genaues Bild von der Verteilung der Bevölkerung über das Land, von ihren festen Ortschaften und deren Lebensbedingungen zu geben — dazu fehlt es uns gerade für die gegenwärtigen Verhältnisse an allen sicheren Anhaltspunkten Das wäre für die achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts schon eher möglich; aber die Resultate würden möglicherweise auf unsere heutige Zeit gar nicht mehr zutreffen. Allein schon die grosse Hungersnot und die Epidemieen im Jahre 1892 und 1893, die das Land in einem Masse heimgesucht haben, wie kaum je zuvor, müssen grosse Veränderungen zur Folge gehabt haben. Sie sind in ihrem ganzen Umfange noch gar nicht klar erkannt. Nur das eine wird immer aufs neue wiederholt, dass die Bevölkerung in Stadt und Land förmlich dezimiert worden sei; damals fanden massenhafte Auswanderungen statt, ja sogar zum ersten Mal in der Geschichte des Landes Auswanderungen nach den Vereinigten Staaten von Nordamerika[2]).

Was also an festen Siedelungen und an Bewohnerzahl übrig geblieben ist, wissen wir mit auch nur annähernder Bestimmtheit nicht zu sagen. Bengasis Einwohnerzahl z. B. wird ganz ausserordentlich verschieden angegeben. Bencetti giebt der Stadt noch 15000 Einwohner im Jahre 1895, so ähnlich auch Grothe, der sie sogar um 2000 erhöht[3]) und meint, dass 17000 nicht zu hoch gegriffen sein werde, wobei er gerade die Ereignisse der vorhergehenden Jahre mit in Anrechnung bringt. Dagegen will die neue Auflage von Sievers „Afrika" der Stadt nicht einmal die bescheidene Zahl von

1) So schildert uns sehr anschaulich Riccardo Motta in seiner oft erwähnten Denkschrift Land und Volk.

2) *Revue française de l'Étranger et des colonies et exploration.* Gazette géographique. Tom. XVIII. 1893. S. 424.

3) Grothe: Ein Besuch in Bengasi. *Globus.* Bd. LXX. 1896. S. 237.

Digitized by Google

6000 lassen![1]) Woher diese letztere Angabe genommen ist, ist uns unklar geblieben; aber es ist nicht anzunehmen, dass der Ort so stark heruntergegangen ist[2]). Und wäre es wirklich nach jenen Unglücksjahren der Fall gewesen, dann haben wir jedenfalls keinen Anlass, für die Gegenwart diese Zahl bestehen zu lassen. Im Gegenteil müssen wir sogar (bes. für die letzten Jahre) einen starken Bevölkerungszuwachs wegen der in hohem Masse vor sich gegangenen Verkehrsverbesserungen annehmen. Übrigens enthält auch der engl. Konsulatsbericht für das Jahr 1894 eine von den vorigen erheblich abweichende Schätzung, indem hier der Stadt mit Rücksicht auf die vorangegangenen Typhusepidemieen nur 21000 Einwohner gegeben werden. Verglichen mit den Angaben Bencettis aus derselben Zeit scheint dies etwas reichlich bemessen, wird aber jedenfalls bei der bis heute anzunehmenden Bevölkerungszunahme für die Gegenwart etwa das Richtige treffen. Wir glauben, dass also die Zahl von 20000 nicht zu hoch gegriffen ist. Minutilli bleibt bei der alten Zahl von 15000 stehen, hierin offenbar Bencetti folgend.

Über die Lage der Stadt vom Gesichtspunkte ihrer Weltstellung war schon eingehend früher die Rede, ebenso von ihrer Bedeutung als Handelshafen, was ja in engster Beziehung damit steht. Es bleibt hierbei nichts mehr hinzuzufügen. Von einer Darstellung ihrer spärlichen kulturellen Einrichtungen, ihrer Bevölkerungselemente etc. glaubten wir, weil nicht mehr in den Rahmen unserer Arbeit gehörig und weil es meist unwesentliche oder sehr veränderliche Dinge sind, absehen zu können. Zudem würden sich dieselben Schwierigkeiten ergeben wie bei der Feststellung der Bewohnerzahl, da wir gerade aus den letzten Jahren nur äusserst dürftige Notizen besitzen[3]).

1) Dr. Friedr. Hahn: Afrika. 2. Aufl. der von Prof. Sievers verfassten ersten. Wien, Leipzig 1901. S. 535.

2) Minutilli: La Tripolitania. Torino 1902. S. 287.

3) Am eingehendsten und wohl den neuesten Verhältnissen Rechnung tragend ist die Darstellung bei Bencetti: *L'Esplorazione commerciale.* 1895.

Digitized by Google

Vielleicht ist es aber nicht ohne Interesse, etwas genauere Angaben über die militärische Besatzung von Bengasi zu erfahren. Wir entnehmen die Angaben Schoenfelds Schilderung von den Barbareskenstaaten[1]). Die Zahlen gelten für 1902.

Garnison in Bengasi.

5	Bataillone Infanterie	3000
1	Escadron Kavallerie	100
1 Berg- / 1 Feld-	Batterie.	200
	Summa . .	3300

Über die Stärke der anderen Garnisonen, wie z. B. Gegab, und über Anlage schon früher beabsichtigter neuer Garnisonen an der Küste liess sich nichts ermitteln. Es ist aber wahrscheinlich, dass, wie in Tripolitanien, auch in Cyrenaïka die Küsten in den letzten Jahren stärker verteidigt worden sind, da die Türken ja stets einen Gewaltstreich seitens anderer Mächte (bes. Italiens) fürchten.

Noch ungünstiger sind wir bei Derna daran, dessen Einwohnerzahl um 1890 etwa 7—8000 betrug, dem aber der englische Konsul für das Jahr 1894 nur annähernd 4000 lässt. Wir müssen jedoch als verkehrsgeographisch bedeutsam noch erwähnen, dass seit 1898 ein englischer Konsularagent sich dort befindet, ein Symptom immerhin für Dernas wachsende Handelsbedeutung.

Und wie mit diesen beiden Städten, so steht es mit dem ganzen Lande. Ja, hier hören überhaupt alle Möglichkeiten auf, verlässliche ziffernmässige Werte konstruieren zu wollen. Die Angabe von Rohlfs, dass nach den Schätzungen des damaligen (1869) französischen Konsuls in Bengasi, das Land vom Fareg bis zur ägyptischen Grenze 302000 Köpfe zähle, hat lange Zeit in sämtlichen statistischen Nachweisen ihre dominierende Stellung behalten. Dass aber auch damals schon die Zahl zu hoch gegriffen sei, wurde von Haimann be-

1) Dagobert Schoenfeld: Aus den Staaten der Barbaresken. Berlin 1902. S. 134.

Digitized by Google

hauptet, und dass sie auch heute nicht zutrifft ist nach den Ereignissen von 1892—93 unzweifelhaft. Überdies waren auch sonst die Schätzungen von einander sehr abweichend. Pellissier de Reynaud z. B. schätzte die Einwohnerzahl auf nur 50000, Pacho vor ihm auf 40000, wobei allerdings beide wohl nur die Bewohner des eigentlichen Djebel Achdar im Auge haben[1]); Weld Blundell, der im Jahre 1895 Cyrenaïka bereiste, hatte sogar den Eindruck eines völlig unbewohnten Landes. Ausser in der Ebene von Merdj seien ihm bis Cyrene nicht 50 Individuen begegnet[2]), ein erschreckendes Resultat, wie es nur nach den vorangegangenen Verheerungen denkbar erscheint. Eine eingehende Berechnung Camperios aus dem Jahre 1882 stellt im ganzen 246000 Bewohner fest[3]), während Rohlfs in merkwürdigem Widerspruch zu seiner erstgenannten Angabe an anderer Stelle die Gesamtbevölkerung bis Ägypten hin auf nur 100000 anschlägt[4]).

Beachtenswert ist aber noch die Mitteilung des englischen Konsuls in Bengasi aus dem Jahre 1894, wonach damals die Bewohner auf 260—270000 geschätzt wurden[5]). Vielleicht ist aber auch diese Ziffer, wie bei Bengasi, etwas reichlich bemessen. Halten wir alle die Angaben zusammen, so scheint uns die Zahl von 250000 einstweilen die wahrscheinlichste; auch trotz Ayra, der dem Lande nur 150—200000 Bewohner zuweist[6]).

Auch wird man nicht vergessen dürfen, dass die Bevölkerung sogar einer jahreszeitlichen Veränderung unterworfen ist. Oft kommt es vor, dass in regenreichen Wintern oder wenn in Tripolitanien Dürre herrscht,

---

1) Rapport des commissaires nommés par la Commission centrale de la Soc. de Géogr. pour examiner les résultats du voyage de M. Pacho dans la Cyrénaïque. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1826. T. V. S. 573.

2) Weld Blundell: In the Cyrenaïka. *The geographical Journal.* 1895. Tom. V. S. 168.

3) Camperio: Notizie statistiche su Barca. *L'Esploratore.* 1882. S. 336.

4) Gerh. Rohlfs: Cyrenaïka. *Westermanns Monatshefte.* 1890—91. S. 843.

5) Cfr. den englischen Konsulatsbericht für das betreffende Jahr.

6) Gius. Ayra: Tripoli e il suo clima. Torino 1896 (?) S. 99.

Digitized by Google

zahlreiche Hirten mit ihren Herden von den angrenzenden Gebieten in die fetteren Grasgründe Cyrenaïkas übersiedeln und hier also zeitweilig die Bevölkerung stark vermehren; ein ähnlicher Wohnungswechsel tritt übrigens auch innerhalb Cyrenaïkas selbst ein, indem manche Stämme im Winter die weidereichen südlichen Plateauteile aufsuchen, um dann erst im Sommer in ihre alten Sitze zurückzukehren; umgekehrt wird uns von der Gegend zwischen Derna und Tobruk berichtet, dass hier nur zur Zeit der Saat und Ernte, also im Oktober und Mai, sich Bewohner einstellen, um dann bald wieder zu verschwinden. Im ganzen schätzt Mamoli die Zahl der Individuen zwischen Derna und Tobruk auf 50000[1]).

Dazu vergegenwärtige man sich nun die Blüte des Landes im Altertum, wo allein Cyrene sicherlich eine Stadt von über 100000 Einwohner war[2]), wo noch eine Reihe anderer starker Bevölkerungszentren existierten, die dem Lande den Namen Pentapolis eintrugen! Wir können mindestens 1 Million Bewohner für das Altertum voraussetzen. Damit befinden wir uns allerdings in starkem Widerspruch mit Beloch[3]), der eine Gesamtbevölkerung von 240—300000 für das alte Cyrenaïka ausrechnet und nur für die Blütezeit des Landes unter den Ptolemäern eine halbe Million oder mehr für möglich und wahrscheinlich hält. Beloch nimmt als Grundlage seiner obigen Berechnung ein Areal kulturfähigen Landes von 12—15000 □km fürs Altertum an und dann eine Volksdichte von 20 Bewohnern pro □km.

Wir glauben, dass man beide Zahlen erhöhen muss. Was das kulturfähige Areal betrifft, so stellten wir schon oben (S. 65) für die gegenwärtigen Verhältnisse und zwar nur für den westlichen Teil bis Ras et Tin über 17000 □km als Minimum fest. Es ist aber nach der Verbreitung

---

1) Mamoli: Tobruc e regioni finitime. *Bollettino della Società africana d'Italia*; anno XVII. S. 46.

2) Cfr. Rohlfs: Le Nord de l'Afrique. *Revue coloniale et internationale.* 1886. T. II. S. 127/128.

3) Jul. Beloch: Die Bevölkerung der griechisch-römischen Welt. Leipzig 1886. S. 259. 260.

Digitized by Google

der erhaltenen Überreste alter Bauten ganz unzweifelhaft, dass wir bis Ras et Tin im Altertum mindestens 20000 □km rechnen müssen. Ebenso ist es nach den ausserordentlich zahlreichen Ruinen im Innern des Landes, die man oft weithin ununterbrochen verfolgen kann, nach unserer Ansicht nicht denkbar, die Volksdichte auf 20 Köpfe pro □ km einzuschränken. Wir glauben eine solche von mindestens 50 annehmen zu dürfen.

Bei solcher Berechnungsgrundlage ergäbe sich die Zahl von 1 Million, die in den blühendsten Zeiten noch überschritten, in weniger günstigen vielleicht auch nicht ganz erreicht worden sein mag. Wir sind überzeugt, dass das Land mit Hinzuziehung der östlichen Gebietsteile auch heute noch bequem 1 Million ernähren könnte, d. h. dann eine Volksdichte von höchstens 50 Köpfen pro □km haben würde. Das ist auch die Ansicht von Rohlfs, der dabei nur das Cyrenaïka im engsten Sinne im Auge hat und meint, dass dies Gebiet mindestens 1 Million ernähren könnte[1]). Ayra spricht sogar von mehreren Millionen.

Bis zum Jahre 1890 waren nur etwa fünf feste Siedelungen mit Häuseranlagen vorhanden: Bengasi, Derna, Merdj, Hamema und Defna nahe der ägyptischen Grenze. Dazu kommen dann noch die zahlreichen Senussiklöster — die Zauias —, ferner die Marabuts[2]) — Gräber der heiligen Muselmänner — und eine Reihe türkischer Garnisonen, unter denen die stärkste ausser Bengasi wohl noch die von Gegab sein dürfte. Die Besatzung des Landes ist ja gerade am Ende der neunziger Jahre sehr vermehrt worden.

Man muss sich übrigens hüten, alle Namen, die in den Berichten als Ortsnamen erscheinen, auf wirkliche Siedelungen zu beziehen. Diese Namen bezeichnen recht verschiedenes. Die meisten bedeuten Plätze, wo man Wasser findet, oder sie bezeichnen Marabutgräber, wie El Homri, Benieh; Höhlen, wie Sirah; Aquäduktrümmer, wie Saf-Saf; oder einfach Ruinen alter Ortschaften, wie

1) *Westermanns Monatshefte.* 1890—91. S 843.
2) Haimann: Cirenaica. S. 185.

Digitized by Google

Kubbah, Lamloudèh, Grenna, Marsa Susa etc. Im gewissen Sinne kann man aber noch zu festen Ansiedelungen jene Wohnstätten zählen, die mit der geologischen Natur des Landes aufs innigste zusammenhängen, die Höhlen.

Gerade hier in Cyrenaïka tritt uns die Höhlenbildung in ihrer anthropogeographischen Bedeutung oft entgegen. Ein kleiner Teil der Landesbewohner sind lediglich Höhlenmenschen. Es soll solche geben, die sogar niemals aus ihrer Höhle herauskommen, denen Nachbaren des Leibes Notdurft besorgen, Vorräte an Stricken herunterlassen, die da geboren werden und sterben[1]). So vermutete Rohlfs in den fast unzugänglich scheinenden Höhlen an den steilen Schluchten des Kuftales Bewohner, die wenigstens zeitweise, zur Zeit der Honigernte, dort ihr Heim aufschlügen. In einer Höhle bei Slonta bemerkte Haimann einen Juden, der hier ein kleines Warenmagazin für die Araber der Umgegend angelegt hatte[2]). So sah Schweinfurth bei Tobruk grosse Höhlen, die im Winter dem Vieh als Aufenthalt dienten und in denen auch die Beduinen hausten[3]). Ebenso berichtet uns Laval, dass die Weber Dernas ihr Gewerbe in den dort befindlichen Höhlen trieben[4]). So liessen sich diese Beispiele noch um viele vermehren, woraus wir erkennen, wie die Landesnatur den Siedelungsverhältnissen eines Landes ihren besonderen Stempel aufdrücken kann.

Im übrigen sieht man nur noch die braunen Zelte des Arabers, bald vereinzelt, bald — und das ist das gewöhnliche — zu kleinen Zeltdörfern, Faregs, gruppiert, die ebenso schnell verschwinden, wie sie aufgebaut sind. Der Rücken eines Kameels vermag die ganze Habe einer Familie zu tragen. In dem Wechsel der Wohnungen,

---

1) Böttger: Mittelmeer. S. 560.

2) Haimann: Cirenaica. S. 87.

3) Schweinfurth: Una visita al porto di Tobruc. *L'Esploratore.* 1883. S. 219.

4) Dr. Laval: Topographie médicale de la ville de Derne. *Gazette médicale d'Orient.* 1861. T. IV. S. 13.

Digitized by Google

wie ihn die Jahreszeit oder die Weideverhältnisse vorschreiben, liegt das Nomadenhafte der Bewohner, die im übrigen in ihren fest begrenzten Bezirken tribusweise wohnen. Der Ackerbau, der in höherem Masse zur Sesshaftigkeit zwingt, ist auf dem Hochplateau selbst nicht so zu Hause. Hier überwiegt die Viehzucht stark, wie es schon die unsicheren Besitzverhältnisse, die ewigen Fehden zwischen einzelnen Familien oder Triben bedingen.

Im allgemeinen leben immer einige Familien zu gegenseitigem Schutz zusammen und bilden ein Lager, aus 6—12 Zelten bestehend. Auf ein Zelt kommt dabei eine Familie. Ausschlaggebend bei der Wahl des Platzes ist immer die Rücksicht auf das Vieh und auf möglichste Sicherheit. Ist das Gras verzehrt, wechselt man den Platz; die Zelte mit den Kindern und dem Hausrat werden von Kameelen und Ochsen getragen; die Herden folgen hintendrein, von den Frauen getrieben. Trifft man dann einen üppigen Grasgrund und eine leidlich geschützte Stelle, so wird das Dorf dort aufgebaut. Die Zelte werden möglichst in Strauchwerk aufgeschlagen, in dem ein Raum vorher zum Lager eingerichtet wird. Das Gesträuch muss dann als Umfriedigung des ganzen und zugleich als Verteidigungslinie dienen [1]).

* * *

Was den Charakter dieser halbnomadischen Bevölkerung betrifft, so wird er uns in bald mehr bald weniger günstigem Lichte geschildert. Nach Mamoli [2]) tritt vor allem bei den Stämmen zwischen Derna und Tobruk das Wilde und Kriegerische in ihrem Wesen hervor, während uns die Araber des Djebel Achdar als relativ friedlich hingestellt werden [3]). Als Grund dieser

1) Nach Smith und Porchers Discoveries. S. 52.

2) Mamoli: Tobruk e regioni finitime. *Boll. d. soc. afric. d'Italia.* 1898. S. 46.

3) Mamoli: Nostra Corrispondenza. *L'Esplorazione commerciale.* 1889. S. 179.

Digitized by Google

friedlichen Gesinnung freilich wird nur ihre Furcht angegeben, bei einem Vorgehen gegen Europäer leicht ein Eingreifen mit bewaffneter Macht veranlassen und dann Freiheit und Besitz einbüssen zu können. Ob das wirklich die leitenden Gesichtspunkte sind, können wir nicht entscheiden. Aber sicherlich darf man bei den Bewohnern der weniger zugänglichen, schluchtenreichen Gegenden in dem Mass, wie bei den anderen nicht auf Sicherheit und Achtung vor fremdem Leben und Eigentum rechnen. Barth bezeichnet die Bergbewohner als entschiedene Wegelagerer; einige der Bergstämme wie die Abid und Dirsa seien auch im ganzen Lande durch ihre Räubereien berüchtigt[1]).

Darin ist es nun doch wohl besser geworden. Aber noch Rohlfs erwähnt ausdrücklich, dass heutzutage trotz der im allgemeinen grossen Sicherheit in Tripolitanien das Reisen gerade im Hochlande von Barka für einen einzelnen Wanderer gefährlich sei. Die Natur des cyrenäischen Landes macht das ja auch erklärlich. Man wird dabei an ähnliche Verhältnisse in Algerien erinnert. Das schliesst freilich nicht aus, dass wir bei den Beduinen oft treffliche Eigenschaften finden, wie ihre grosse Gastfreundschaft, die viele Reisende nicht genug zu rühmen wissen.

Natürlich besitzen sie alle ohne Ausnahme einen hohen Grad von Trägheit, diese echt orientalische Untugend. Ihre Landarbeit tun sie nur halb gezwungen, zumal ihre Religion sie hierin noch bestärkt. Also tüchtige Arbeiter wird man schwer finden.

Wichtig ist für uns aber vor allem die religiöse Frage. Wie stellt sich oder vielmehr würde sich der cyrenäische Mohammedaner zum Europäer d. h. Christen stellen? Es ist das freilich zum grösseren Teil eine Frage der Zukunft, die erst in dem Augenblick einer Besitzergreifung des Landes eine entscheidende Rolle spielen würde. Insofern müssen wir sie daher hier ausschalten. Aber doch wird es nützlich sein, einige Tatsachen nach dieser Richtung im Auge zu behalten.

1) H. Barth: Wanderungen. S. 407.

Digitized by Google

Es ist genügend bekannt, wie ungünstig die mohammedanische Bevölkerung gerade Cyrenaïkas von Rohlfs, Duveyrier und anderen beurteilt worden ist. Sie schieben die Schuld des Fremdenhasses und der Christenfeindschaft vor allen Dingen auf die Tätigkeit der mohammedanischen Sekte der Senussi (z. B. Rohlfs: Kufra S. 208). Cyrenaïka wird ja als die eigentlichste Domäne dieses Ordens angesehen. Die Gründungsgeschichte desselben macht das auch ohne weiteres verständlich. Wir wollen aber hier auf die Geschichte selbst nicht mehr eingehen. Duveyrier hat sie schon ausreichend behandelt[1]). Nachzutragen wäre nur noch aus den letzten Jahren die schon erwähnte Sitzverlegung des Oberschechs des Ordens aus Djarabub nach der Kufra-Oase im Jahre 1896 und dann von hier 1899 nach Goru im Lande Borku. Ebenso ist für die neueste Zeit ein weiteres starkes Wachstum der Sekte nachgewiesen. Wir hörten es auch schon, dass die Sultane von Sokoto und Kano, der Sultan Djerbai von Bornu, Gauranga von Bagirmi und der Herr von Kuti ganz kürzlich dem Schech Geschenke geschickt haben sollen. Ferner wissen wir, dass auch unter den Tuareg bis Ghat und Ghadames ihr Einfluss massgebend wird, und dass in der Nähe dieser beiden Orte Zauias entstanden sind[2]). Es sind das Entwickelungen, wie sie sich gerade an die allerletzten Jahre knüpfen.

Bei der Beurteilung der Senussi durch Rohlfs und Duveyrier wären das schon heute besorgniserregende Vorgänge. Aber in dieser Beurteilung ist später eine merkliche Wandlung eingetreten, wenigstens bei den Italienern. Sie waren es, die bei der bisherigen Auffassung der Senussi von argen Übertreibungen und Entstellung der tatsächlichen Verhältnisse redeten. Wir möchten hier ausser auf viele andere besonders auf

---

1) H. Duveyrier: La confrérie musulmane de Sîdi Mohammed Ben 'Alî Es-Senoûsî et son domaine géographique en l'année 1300 de l'hégire = 1883 de notre ère. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. V. 1884. S. 145—226 (mit Karte).

2) Diese neueren Entwickelungen sind dargestellt in Dr. Max Freiherr von Oppenheim: Rabeh und das Tschadseegebiet. Berlin 1902 (bes. S. 22).

Digitized by Google

den der neueren Zeit angehörenden Bericht Bencettis an die Mailänder Handelserforschungsgesellschaft verweisen[1]). Er steht damit genau auf demselben Standpunkt, wie ihn schon einige Jahre vorher ein Landsmann von ihm, Mamoli, vertreten hatte[2]).

Bencetti gibt allerdings zu, dass die Senussi rigorose Bekenner des Korans sind, viel beten, so oft fasten, als es Vorschrift ist, sich aller spirituosen Getränke, des Tabaks und Kaffees enthalten, behauptet aber mit Bestimmtheit, dass sie keinerlei kriegerische Absichten gegen Europäer hegten, am allerwenigsten ihr Schech. Der letztere habe nur den einen Wunsch, dass man ihn in Ruhe lasse; er hat weder Kanonen, noch Gewehre, noch Munition. Bencetti weiss von Europäern, die sogar in den Zauias ohne Schwierigkeiten Aufnahme fanden. Er bezeichnet die Mission des Ordens als rein humanitär, nicht reaktionär, nicht zerstörend, wie es manche glauben machen wollen.

Auch in einem neueren französischen Werk wird der früheren Behauptung von den unheilvollen, europäerfeindlichen Einflüssen der Senussi widersprochen. Nach Foureau[3]) stellen sich die Tuareg nicht aus religiösem Fanatismus, aufgestachelt von den Senussi, in so scharfen Gegensatz zu den Franzosen, sondern lediglich, um ihre Autonomie zu bewahren, und weil sie eine Schädigung ihres Transsaharahandels fürchten. Einen ähnlichen Standpunkt wie Bencetti vertritt, wie es scheint, auch ein kürzlich erschienener Artikel in den *Renseignements coloniaux* (April 1902): Les Senoussia, der mir nicht mehr zugänglich war, dessen Erwähnung ich Ricchieri's Aufsatz La Tripolitania e l'Italia verdanke (s. hier S. 22).

Wir wissen auch, dass diese Sekte unter ihren Glaubensgenossen unzweifelhaft segensreich wirkt. Ab-

1) Bencetti: Agenzia commerciale in Bengasi. *L'Esplorazione comm.* 1895. S. 329. 330.

2) Cfr. *L'Esplorazione commerciale.* 1888. S. 325 f. 1889. S. 231.

3) Foureau: Dans le Grand Erg. Mes itinéraires sahariens de Dec. 1895. 96.

Digitized by Google

gesehen von ihrer Propaganda für den Islam, die in den mit den Zauias verbundenen Koranschulen betrieben wird, sind sie zugleich die Träger einer gewissen Kultur geworden. Die Senussi betonen die Nützlichkeit der Arbeit und die Zauias geben in dieser Beziehung selbst ein gutes Beispiel durch Anlage von mustergiltigen Ackerbauwirtschaften und Palmenwäldern. Sie unterstützen nach Kräften den Handel, von dem sie selbst möglichsten Nutzen ziehen[1]). Im Interesse dieses Handels haben sie besonders in den letzten Jahren viel für Herstellung friedlicher Zustände im Innern Afrikas getan, haben eine Reihe Brunnen auf dem Wege von Bengasi nach dem Innern graben lassen, aus denen die Tiere der Karawanen ohne Entgelt getränkt werden können. Kurz, dieser Orden übt in vieler Beziehung eine Tätigkeit aus, die man nur mit Freuden begrüssen kann.

Es ist uns aber doch sehr fraglich, ob man trotz aller dieser günstigen Momente für die Beurteilung der Sekte das Urteil Bencettis in seinem ganzen Umfange wird unterschreiben können. Schon die von Duveyrier und Rohlfs und anderen angeführten Beispiele für den tötlichen Hass gegen alles, was sich Rumi nennt, kann man doch, auch wenn beide Forscher die Verhältnisse zu schwarz ausmalen, nicht ganz eliminieren, wie es die Italiener zu tun geneigt sind. Dazu kommen aus jüngster Zeit einige Ereignisse, die uns neue Gesichtspunkte liefern. Wir verdanken die betreffenden Mitteilungen dem Buche v. Oppenheims über Rabah[2]). Es handelt sich um das Vorgehen der Franzosen in Kanem. Dort haben schon mehrere blutige Zusammenstösse zwischen Franzosen und Senussileuten stattgefunden mit Vorwissen und Billigung des Oberhauptes, auf dessen Veranlassung rechtzeitig grosse Mengen von Gewehren und Schiessmaterial aus Bengasi herbeigeschafft worden waren. Besonders bei einem Vorstoss des Oberstleutnant Destenave von Fort Lamy aus, am Zusammenfluss des Logone

1) Worte Oppenheims.
2) v. Oppenheim: Rabeh. S. 136. 137.

Digitized by Google

und Schari, im Jahre 1901 traten die Senussi, die über alles genau unterrichtet waren, als heftige Gegner auf.

Diese Tatsachen sind nach v. Oppenheim hochbedeutsam. Er erblickt in ihnen den Beginn einer neuen Phase in der Geschichte Innerafrikas. „Es ist der erste Kampf mit der Waffe in der Hand zwischen der Bruderschaft der Senussi und einer europäischen Macht.“ Der französischen Expansionspolitik haben sich die Senussi also direkt feindlich gegenüber gestellt.

Die hieraus zu ziehenden Schlüsse liegen auf der Hand. Eine gewaltsame Annexion Tripolitaniens, besonders Cyrenaïkas, würde unzweifelhaft die Senussi gegen die Europäer mobil machen. Es ist nun aber hier nicht der Ort, die Aussichten und die Folgen eines solchen Widerstandes näher zu erwägen. Nur dass man überhaupt mit diesem Faktor rechnen muss, soll festgestellt werden[1]).

Eine andere Sache freilich wäre die friedliche Eroberung und wirtschaftliche Ausbeutung dieser Länder, wenn sie in der Weise stattfände, wie es ein Italiener seinen Landsleuten schon vor mehr als 20 Jahren zurief: „mit kluger Rücksicht, in voller Übereinstimmung mit der türkischen Regierung“[2]), und wie es Rohlfs auch den Deutschen mehr als einmal dringend ans Herz gelegt hat. Es ist dann die Aufgabe der Politik, hierfür die Wege frei zu machen. Es scheint übrigens, als ob gerade gegenwärtig die Frage nach einer Besitzergreifung Cyrenaïkas in ein neues Stadium träte. Nach Mathuisieulx[3]) sind die Engländer seit einem Jahr dabei, sich am Golf von Bomba häuslich einzurichten, wo sie schon grosse Kohlenvorräte aufstapeln. Die Richtigkeit dieser Nachricht bleibt abzuwarten; wenn sie sich aber bestätigte, dann wären diese Vorgänge geeignet, Aufsehen zu erregen.

1) Camperio: Una gita in Cirenaica. *L'Esploratore*. 1881. S. 340. 341.

2) Wir finden uns damit in Übereinstimmung mit Ricchieri, der seinen Landsleuten in der Frage der Besetzung Tripolitaniens zu grosser Vorsicht rät. Cfr. Ricchieri: La Tripolitania e l'Italia. Milano 1902.

3) H. M. de Mathuisieulx: A travers la Tripolitaine. Paris 1903. S. 297 f.

Digitized by Google

Literatur-Verzeichnis.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorbemerkungen.

Der Versuch, im folgenden eine möglichst vollständige Zusammenstellung der über Cyrenaïka im vorigen Jahrhundert erschienenen Literatur zu geben, ist insofern neu, als es bislang eine derartige Zusammenstellung, die nur Cyrenaïka — d. h. mit Auschluss Tripolitaniens — umfasste, nicht gab. Was bisher an literarischen Nachweisen über Cyrenaïka erschienen ist, beschränkt sich entweder auf eine Auswahl des wichtigeren, meist quellenmässigen Stoffes, wie es gerade dem betreffenden Verfasser für seine Zwecke dienlich schien, oder bringt die Literatur Cyrenaïkas ungesondert zusammen mit derjenigen Tripolitaniens. Gerade der letztere Umstand war es, der uns zur Bearbeitung eines besonderen Verzeichnisses bestimmte, weil uns eine Trennung des Stoffes dringend erwünscht schien, wie weiter unten nach Besprechung der bisher in Frage kommenden Zusammenstellungen näher begründet werden wird.

Von den letztgenannten Zusammenstellungen kommen in erster Linie fünf in Betracht, da wir die zahlreichen sonstigen Nachweise, wie sie sich in geographischen Kompendien, Handbüchern u. s. w. finden, hier mit wenigen Ausnahmen übergehen.

Diese fünf Verzeichnisse sind:

1. Jean Gay. Bibliographie des ouvrages relatifs a l'Afrique et à l'Arabie — catalogue méthodique. San Remo 1875.
2. Dr. Ph. Paulitschke. Die geographische Erforschung des afrikanischen Kontinents von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. 2. Auflage. Wien 1880.
3. F. Br. Goddard. Researches in the Cyrenaica in: *The Amerikan Journal of Philology*. vol. V. S. 39 ff. Baltimore 1884.

Digitized by Google

4. Victor Waille. Bibliographie des ouvrages concernant la Cyrénaïque et la Tripolitaine in: *Bulletin de correspondance africaine.* III. année 1884. Seite 227 ff. Alger 1884.
5. Sir R. Lambert Playfair. The Bibliography of the Barbary States. part. I: Tripoli and the Cyrenaica in: *Royal geographical Society-Supplementary Papers vol. II.* S. 562—614. London 1889.

Was den bibliographischen Wert dieser fünf Verzeichnisse betrifft — immer nur soweit Cyrenaïka in Betracht kommt — so muss man zunächst zwischen den drei ersteren und den beiden letzteren scheiden. Während Waille und Playfair eine bis auf ihre Zeit erschöpfende Zusammenstellung bezwecken, streben Gay, Paulitschke und Goddard von vornherein dem Charakter ihrer Werke entsprechend keine Vollständigkeit an. Gay berücksichtigt nur die französische und „wichtigere" ausländische Literatur. Paulitschke kommt es bei seiner Darstellung der Erforschungsgeschichte Afrikas mehr auf die für „den Fachmann unentbehrlichen literarischen Nachweise" an und Goddard beschränkt sich ähnlich wie Paulitschke nur auf eine Liste der im Lande tätig gewesenen Forscher. Während nun Goddard unserer Ansicht nach seiner Aufgabe völlig gerecht wird, kann man Gay und Paulitschke bei aller Berücksichtigung der für sie gebotenen Beschränkung doch den Vorwurf einer zum mindesten recht ungleichmässigen Behandlung ihres Stoffes nicht ersparen.

Gay's dürftige Angaben zumal entbehren jeder Planmässigkeit. So fehlen z. B. die Werke von Beechey, Hamilton, Rohlfs, Barth u. s. w. ganz, während geringwertige, auch für den Rahmen seiner Arbeit ganz entbehrliche Sachen aufgenommen sind.

Dies letztere gilt in gewissem Sinne aber auch von Paulitschke. Er nennt uns zwar die Titel einiger Reisewerke (Della Cella, Beechey, Pacho), verschweigt uns aber ohne durchsichtigen Grund die fast aller anderen. Auch sagt er uns nicht, wo wir den Nachlass eines Pacifico und Smyth, die er anführt, zu suchen haben und fügt Pacifico fälschlicherweise das Jahr 1817 bei, während derselbe im April des Jahres 1819 seine Reise unternahm. Dagegen glaubt auch er auf einige ganz

Digitized by Google

bedeutungslose Notizen, die sich in zwei französischen Zeitschriften finden, nicht verzichten zu können. — Man kann sich also bei den betreffenden Abschnitten in den Arbeiten von Gay und Paulitschke des Eindrucks einer gewissen Planlosigkeit in der Auswahl nicht erwehren.

Wie schon angedeutet, tragen die beiden anderen Verzeichnisse von Waille und Playfair insofern einen von den soeben besprochenen abweichenden Charakter, als sie eine wirklich erschöpfende Zusammenstellung des vorhandenen literarischen Stoffes geben wollen. Beide Arbeiten stehen sich aber wie Tag und Nacht gegenüber. Playfair bietet uns eine in jeder Beziehung hervorragende Leistung, was Vollständigkeit und Zuverlässigkeit der Angaben betrifft; Waille erweist sich nur zu oft als lückenhaft — Waille mit etwa 125, Playfair mit 579 Nummern! — als ungenau und unrichtig. Nur einige Beispiele seien herausgegriffen: S. 233 oben (bei Waille): Der Aufsatz von Subtil ist nicht in t. VIII, sondern t. VII der betreffenden Zeitschrift erschienen; Letronne's Aufsatz findet sich überhaupt nicht in dem angegebenen Journal aus dem Jahre 1845; das dann folgende Citat: Notes sur l'exploration . . . ist ganz ungenau; Prax und Renou's Karte ist nie 1846 im „Revue de l'Orient" erschienen. S. 234: Guérin . . . ist ganz ungenau citiert; die folgende Angabe: „Beurmanns Reise von Bengazi nach Murzuk" schwebt ohne Nennung der in Frage kommenden Zeitschriften völlig in der Luft; Lindsay Braire ist ganz verstümmelt aus Lindesay Brine u. s. w.

Diese Beispiele von nur zwei einander folgenden Seiten genommen, mögen genügen, um die Arbeit Waille's zu kennzeichnen.

Über die Playfair'sche Arbeit dagegen ist hier nicht mehr zu sagen, als schon vorher erwähnt wurde. Sie war für uns das unentbehrlichste Hilfsmittel, ohne welches uns vermutlich manches Werk entgangen sein würde. Wenn wir nun aber trotzdem zu einem besonderen Verzeichnis der über Cyrenaïka vorhandenen

Digitized by Google

Literatur schritten, so geschah es neben dem Wunsche, Playfair's Arbeit bis zum Ende des Jahrhunderts, teilweise bis 1903 fortzuführen und die mancherlei bei ihm entdeckten Lücken auszufüllen, vor allem aus dem Grunde, weil Playfair Cyrenaïka und Tripolitanien nicht getrennt behandelt. Eine Trennung schien uns aber aus zwei Gründen geboten.

Einmal haben Cyrenaïka und Tripolitanien, geographisch betrachtet, bis auf wenige, allgemeine Züge so gut wie gar nichts mit einander gemein[1]). Ihre augenblickliche politische Zusammengehörigkeit kann aber ein Zusammenschweissen der Literatur beider nicht rechtfertigen. Dazu kommt als zweiter — mehr äusserlicher — Grund: In vielen Schriften, die für Cyrenaïka in Betracht kommen, wird in dem Titel oder der Überschrift immer nur von „Tripolis" oder „Tripolitanien" gesprochen, entsprechend der schon angedeuteten falschen Auffassung, als ob Cyrenaïka nur einen Teil Tripolitaniens darstelle. In solchen Fällen wurde man bisher völlig im Dunkeln darüber gelassen, ob mit Tripolitanien — Tripolitanien im „engeren Sinne" oder im „weiteren Sinne", also Cyrenaïka inbegriffen — gemeint war oder auch nur Cyrenaïka allein. Wir hoffen, dass für manchen die hier bewerkstelligte Scheidung des literarischen Materials eine Befreiung von höchst lästiger und zeitraubender Sichtungsarbeit sein wird. Leider war es uns nicht möglich, Einsicht in alle citiert gefundenen Sachen zu erlangen. In diesem Falle haben wir unseren Gewährsmann genannt. Und was die Fortführung der Playfair'schen Arbeit (1889) bis in die neueste Zeit betrifft, so hoffen wir, dass uns hierbei nichts Wichtigeres entgangen ist.

Bei der Frage nach der Abgrenzung des aufzunehmenden Stoffes liessen sich keine allgemeinen Grundsätze aufstellen. In der Regel wurde aber alles das

---

1) Hierfür gelten auch in gewissem Sinne die Worte Reclus': „C'est donc par une fiction politique et non grâce à ses conditions naturelles que la Tripolitaine est considérée comme un ensemble." — E. Reclus: Nouvelle Géographie universelle Tom. XI L'Afrique septentrionale II. Teil, S. 2.

Digitized by Google

ausgeschlossen, was sich in geographischen Hand- oder Lehrbüchern, in Lexicis und ähnlichem findet. Für die neueste Zeit haben wir, da Nachrichten aus diesem Lande so äusserst spärlich fliessen, auch manche Notiz verzeichnet, die andernfalls entbehrlich gewesen wäre, die aber bei dem Todesschweigen, das gerade in den letzten Jahren wieder über das künstlich abgeschlossene Land gebreitet ist, doch noch am Platze sein dürfte.

Dann haben wir dem Literaturverzeichnis am Schluss eine Liste der im Lande tätig gewesenen Forscher beigegeben, soweit wir von ihnen irgend welchen literarischen Nachlass besitzen, zugleich mit Bemerkung des Jahres, aus dem dieser letztere stammt. Wir wollten auf diese Weise ermöglichen, aus der Fülle des nach Jahren geordneten Stoffes an der Hand der Forscherliste und der betreffenden Jahreszahl schnell das Wichtigste, d. h. alles das, was quellenmässigen Wert beanspruchen kann, herauszufinden.

Neu ist der weitere Versuch, einen Überblick über das einschlägige Kartenmaterial zu geben, da die Zusammenstellung, die A. Rainaud anhangsweise in seiner Pariser These[1]) bringt, ganz unzureichend ist und daher sehr der Ergänzung bedarf. Wir berücksichtigen dabei in erster Linie wieder die neuere Zeit, etwa von 1800 an, die ältere nur insoweit, als es zum Verständnis der Entwickelung des kartographischen Bildes durch Vergleichung erspriesslich schien.

Die Abgrenzung des Stoffes war hierbei etwas schwierig, da sie sich aus dem Masstabe der Karte allein nicht ableiten liess. Denn die Blätter im Stielerschen Handatlas z. B. im Masstab von 1:10 Mill. beanspruchen eine ganz andere Bedeutung, als Karten in doppeltem oder dreifachem Masstabe, die von vornherein auf Wissenschaftlichkeit oder Genauigkeit ihrem jedesmaligen besonderen Zweck entsprechend Verzicht leisten. Hier konnte häufig nur das eigene Gutdünken entscheiden.

1) Rainaud: Quid de natura et fructibus Cyrenaicae Pentapolis antiqua monumenta cum recentioribus collata nobis tradiderint. Paris 1894.

Digitized by Google

Als zeitlichen Ausgangspunkt wählten wir das Jahr 1800, das wie für ganz Afrika (1788 Gründung der British-African-Association) so auch für Cyrenaïka einen bedeutsamen Wendepunkt in der neueren Forschung bezeichnet. Nur die in Betracht kommenden Reisewerke und einiges andere, das uns von der im übrigen entbehrlichen Literatur wichtig erschien, nahmen wir aus früherer Zeit mit herüber.

Da uns nur die Universitätsbibliotheken in Marburg, Göttingen und Bonn, die königliche Bibliothek in Berlin und die Bibliothek von Justus Perthes' geographischer Anstalt in Gotha zur Verfügung standen, ist uns manches citiert gefundene Werk und hie und da ein Zeitschriftenaufsatz nicht erreichbar gewesen. In diesem Falle fügen wir der betreffenden Angabe die Quelle hinzu. Playfair, der öfter genannt wird, kürzen wir mit Pl. ab. Die Kapitel- oder Seitenangaben, die wir, wo es geboten schien, vermerkten, besagen, dass nur diese Stelle für Cyrenaïka von Belang ist.

Digitized by Google

1. *1556.* Leo Africanus. De Totius Africae descriptione, libri IX. — Antwerpiae 1556; Zurich 1559.

Andere Ausgabe:

Joannis Leonis Africani Africae descriptio IX. lib. absoluta. — Lugd. Batav. apud Elzevir A°. 1632.

Von Übersetzungen seien genannt: die von Ramusio in seinen „Navigationi e viaggi". Venedig 1550. vol. I und die deutsche von Georg Wilhelm Lorsbach: Johann Leo's des Afrikaners Beschreibung von Africa. Herborn 1805. 1. Band der: Bibliothek der vorzüglichsten Reisebeschreibungen aus den früheren Zeiten neu übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Georg Wilhelm Lorsbach. — Andere Übersetzungen siehe Pl.

2. *1573.* L. Marmol-Caravajal. Descripcion General de Affrica. Con todos los sucesos de guerras que a avido entre los infieles y el pueblo christiano. — Granada. 2 vol. folio.
Französische Übersetzung von d'Ablancourt. — Paris 1667. 3 vol.

3. *1588.* M. Livio Sanuto. Geografia distinta in XIII. libri . . con XII tauole di essa Africa in dissegno di rame. — Venezia. S. 64—66.

4. *1654.* Chaulmer. Le tableau de l'Afrique où sont représentés les royaumes, républiques, principautés, îles, presqu'îles, forts . . . de cette seconde partie du monde. — Paris. Cap. II. Sect. V.

5. *1668—1670.* O. Dapper. Naukerige Beschryvinge der Afrikaenschen Gewesten von Egypten, Barbaryen, Libyen, Biledulgered, Negroslant, Guinea, Ethiopia, Abyssinie. — Amsterdam. III. Teil.
Deutsche Übersetzung: O. Dapper. Umbständliche und Eigentliche Beschreibung von Afrika . . . — Amsterdam 1670. S. 300—301.

6. *1688.* Petit de la Croix. Relation Universelle de l'Afrique Ancienne et Moderne. — Lyon. 4 Bände. 4. Teil.

7. *1697.* De la Croix. Geographia universalis. Deutsch von Hieronymus Dicelius. — Leipzig 1697. 4 Teile. 4. Teil. III. Abteilung. S. 155—156.

8. *1712.* Paul Lucas. Voyage du Sieur Paul Lucas, fait par Ordre du Roy, dans la Grèce, l'Asie Mineure, la Macé-

Digitized by Google

doine et l'Afrique. Description de l'Anatolie, la Caramanie, la Macédoine, Jerusalem, l'Égypte, le Fioume, et un Mémoire pour servir à l'histoire de Tunis depuis 1684. Paris. 2 Bde. T. II, cap. XI.

Andere Ausgaben:

9. *1714.* Voyage du Sieur Paul Lucas fait par ordre du roi. — Amsterdam. 2 Teile. Tom. II., Chap. XI. Mémoire d'un voïage dans les montagnes de Derne Art. I u. II.

10. *1719.* Voyage du Sieur Paul Lucas . . . Rouen.

Bemerkung. Die in diesem Reisewerk von P. Lucas in Betracht kommende Darstellung über eine „Reise in die Berge von Derne" (t. II. cap. XI. S. 85 ff.) ist der Originalbericht des in Tripolis 1703—1708 tätig gewesenen französischen Konsuls Le Maire, der Cyrenaïka zweimal, 1703 und 1706, besuchte. Die Schreibung des Namens Le Maire (nicht: Lemaire) erfolgt so gemäss Féraud: Annales tripolitaines in *Revue africaine* 1883. S. 221.

11. *1723.* M. Hardion. Histoire de la ville de Cyrène — du 17. XII. 1715. — *Histoire de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles-Lettres.* Tom. III. *Mémoires de Littérature tirées des registres de l'Académie des Inscr. et Bell.-Lett.* Paris.

12. *1732.* Christophorus Cellarius. Notitiae orbis antiqui, sive geographiae plenioris Tomus alter Asiam et Africam antiquam exponens. — Lipsiae. Buch IV. Cap. II. S. 838—854.

13. *1738.* Thomas Shaw. Travels or observations relating to several parts of Barbary and the Levant. — Oxford. S. 383, Note 2.

14. *1746.* M. Hardion. Histoire de la ville de Cyrène. *Hist. de l'Acad. Roy. des Inscriptions et Belles-Lettres* t. III. S. 391—413.

15. *1751.* De la Nauze. Histoire du calendrier égyptien. Seconde partie. — *Histoire de l'Académie Royale des Inscr. et Bell.-Lett. — Mém. de Littérature tirées des registres de l'Acad. Roy. des Inscr. et Bell.-Lettres.* Tom. XVI. Paris. S. 170—192 (S. 181).

16. *1754.* Sur l'époque d'une Inscription grecque apportée de Tripoli. — *Histoire de l'Acad. Roy. des Inscr. et Bell.-Lett.* Paris. S. 35—39.

17. *1754.* Fréret. Observations sur l'époque d'une ancienne inscription grecque apportée de Tripoli d'Afrique en Provence et placée dans le cabinet de M. le Bret. (7. XII. 1747). — *Histoire de l'Acad. Roy. des Inscr. et Bell.-Lett. — Mém. de Litt. tirées des Registres de l'Acad. Roy. des Inscr. et Bell.-Lett.* Paris. S. 225—247.

18. *1754.* Fréret. Supplément aux observations sur l'époque de l'ancienne inscription de Tripoli. — l. c. S. 270—277.

19. *1756.* Fréret. Observations sur le rapport des mesures Grecques et des mesures Romaines. — l. c. Paris. S. 548 ff.

20. *1765.* Herrn Thomas Shaws Reisen oder Anmerkungen verschiedene Teile der Barbarey und der Levante betreffend.

Digitized by Google

Nach der zweiten engländischen Ausgabe ins Deutsche übersetzt und mit vielen Landcharten und anderen Kupfern erläutert. Leipzig. Naturgeschichte der Barbarey. Kap. I. 6ter Abschnitt: Von Ras Sem oder dem versteinerten Dorfe in Cyrenaïka. S. 139—146.

21. *1774.* L'Abbé Belley. Observations sur l'histoire et sur les Monumens de la ville de Cyrène. *Mém. de Litt. tirees des Reg. de l'Académie Roy. des Inscr. et Bell.-Lettres.* t. XXXVII. S. 363—390.

22. *1787.* Schedel. Allgemeines Journal für die Handlung. II. Bd. S. 293 ff. — Schwerin, Wismar, Bützow (cit. nach Bruns: Neue sistematische Erdbeschreibung. Nürnberg 1799).

23. *1790.* James Bruce. Travels to discover the source of the Nile in 1768—1773. — Edinburgh. 5 Bde. Bd. I.

Deutsche Übersetzung:

24. *1790.* James Bruce von Kinnaird, Reisen zur Entdeckung der Quellen des Nils in den Jahren 1768, 69, 70, 71, 72, 73 ins Deutsche übersetzt von J. J. Volkmann. — Leipzig. I. Bd. S. 36 ff.

25. *1791.* Aug. Chr. Borheck. Neue Erdbeschreibung von ganz Afrika. II. Bd. 1. Abteilung: Tunis, Tripolis, Barka und die allgemeine Betrachtung der Barbarei. Frankfurt a. Main. S. 174—186.

26. *1799.* P. J. Bruns. Neue sistematische Erdbeschreibung von Afrika. — Nürnberg. 6 Bde. VI. Bd.: Die Barbarey; die barbarischen Staaten Marokko, Algier, Tunis, Tripoli. S. 344 ff.

27. *1800.* Major James Rennel. The Geographical System of Herodotus examined and explained by a comparison with those of other ancient authors and with Modern Geography . . . — London. 11 Karten. Sect. XXII. Sect. XXIII. Karte IX. Küste und Binnenland von Libyen.

28. *1802.* Frederick Hornemann. Journal of travels from Cairo to Mourzouk the Capital of the Kingdom of Fezzan in Africa, in the year 1797—98. — London.

Deutsche Übersetzung:

29. *1802.* Fr. Hornemanns Tagebuch seiner Reise von Cairo nach Murzuck, herausgegeben von Carl König. — Weimar. 2 Karten. S. 48.

30. *1802—3.* C. Cuny. Tableau historique des découverts et établissements Européens dans le nord et l'ouest de l'Afrique, jusqu'au commencement du XIX Siècle . . . traduit par Cuny. — Paris.

31. *1806.* History of the War between the United States and Tripoli, and other Barbary Powers, to which is prefixed a Geographical, Religious and Political History of the Barbary States in general. — Printed at the *Salem Gazette office*, Salem, U. S. A. (Pl.)

32. *1807.* T. F. E. (anonym). Die Wüste Barka; ein geographisch-kritischer Versuch; *Allgemeine geographische Ephemeriden*,

Digitized by Google

herausgegeben von Bertuch. Bd. XXII. — Weimar. S. 129—139.

33. *1813.* Edward Blaquière. Letters from the Mediterranean, containing a civil and political account of Sicily, Tripoli, Tunis and Malta. — London. 2 Bde.
Deutsche Übersetzung siehe z. Jahre 1821 (Nr. 42).

34. *1813.* Festus Foster. Life of General William Eaton. — Brookfield, U. S. A. S. 301. (Aus: Appletons' Cyclopaedia of American Biography vol. II. New York 1888.)

35. *1816.* W. Janson. A View of the Present Condition of the States of Barbary . . . illustrated by a new and correct hydrographical map, drawn by J. J. Asheton. (Mit Eatons Expedition von Ägypten nach Derna.) (Pl.)

36. *1816.* Historical Memoirs of Barbary as connected with the Plunder of the Seas. — London. S. 53—58.

37. *1816—17.* Steph. Ant. Marcelli. Africa Christiana. — Brixiae. 3 Bde. Karten.

38. *1819.* Johannes Petrus Thrige. Historia Cyrenes inde a tempore, quo condita urbs est, usque ad aetatem, qua in provinciae formam a Romanis est redacta. Commentatio. — Hauniae MDCCCXIX.

39. *1819.* Paolo Della Cella. Viaggio da Tripoli di Barberia alle frontiere occidentali dell'Egitto, fatto nel 1817, dal Dottore Paolo Della Cella, e scritto in lettere al sig. D. Viviani. — Genova (1819).

Übersetzungen:

Reise von Tripolis an die Grenzen von Ägypten im Jahre 1817. Aus dem Italienischen des Dr. P. Della Cella. — Weimar 1821.

Narrative of an Expedition from Tripoli in Barbary to the Western Frontier of Egypt in 1817 by the Bey of Tripoli, in letters to Dr. Viviani, of Genoa, by Paolo Della Cella M. D., . . . Translated from the Italian by Anthony Aufrere, Esq. — London 1822.

Voyage de Tripoli de Barbarie aux frontières occidentales de l'Egypte, fait en 1817 par le docteur P. Della Cella et rédigé en forme de lettres adressées à M. D. Viviani, professeur de botanique et d'histoire naturelle à Gènes; traduit de l'italien par M. E. A. D. — *Nouvelles annales des voyages.* Tom. XVII. S. 145—227, 289—352. Tom. XVIII. S. 21—78. Paris 1823.

Voyage en Afrique au Royaume de Barkah et dans la Cyrénaïque à travers le desert traduit par Adolphe Pezant. — Paris 1840. (Mit zahlreichen Anmerkungen und Exkursen d. Übers.)

40. *1821.* I. Bericht des Kapitän Lauthier über die westliche Küste des Golfs der grossen Sidra, vom Vorgebirge Mesurata bis 30° 27′ 10″ nördl. Breite.

II. Fahrt um die östliche Küste des Golfs der grossen Sidra bis 30° 35′ 26″ Br.
(Beides findet sich als Anhang in Della Cella's Werk, deutsch 1821.)

Digitized by Google

41. *1821.* Capt. G. F., R. N. Lyon. A narrative of travels in northern Africa in the years 1818, 1819 and 1820. — London. S. 243, 244.

42. *1821.* E. Blaquière. Briefe aus dem Mittelländischen Meere, enthaltend die Schilderung des bürgerlichen und politischen Zustandes von Sizilien, Tripoli, Tunis und Malta. Aus dem englischen übersetzt. — Weimar. II. Teil. 1. Brief. S. 3—10.

43. *1822.* Astronomische Ortsbestimmungen von Smyth in *Correspondance astronomique, géographique, hidrographique et statistique du Baron de Zach.* — Gênes. vol. VII. S. 425, 426 (Ras al Kanaïs—Derna); S. 551—555 (Bomba).

44. *1822.* Scholz. Reise in die Gegend zwischen Alexandrien und Parätonium . . . — Leipzig und Sorau. S. 57.

45a. *1822.* Barral, Lt. de vaisseau. Relation de la reconnaissance hydrographique de la côte occidentale du golf de la Syrte en 1821. *Annales maritimes et coloniales.* Année 1822. Tom. II. — Paris. S. 332—346.

45b. *1822.* Carl Ritter. Die Erdkunde im Verhältnis zur Natur und Geschichte des Menschen oder allgemeine vergleichende Geographie. 2. Ausgabe. I. Teil. 1. Buch. Afrika. Berlin 1822. S. 924—954. Das Plateau von Barka; Cyrenaïka.

46. *1823.* Sur la contrée ou la ville petrifiée de la Cyrénaïque. *Nouvelles annales des voyages.* Tom. XIX. S. 406—417. — Paris.

47. *1823.* Lapie. Notes sur la carte d'une partie nord-est de l'Afrique — dressée pour l'intelligence du voyage de Della Cella. *Nouvelles annales des voyages.* Tom. XVIII. — Paris. S. 208 ff.

48. *1824.* H. v. Minutoli. Reise zum Tempel des Jupiter Ammon in der libyschen Wüste und nach Oberägypten in den Jahren 1820 und 1821. — Berlin. S. 435.

49. *1824.* D. Viviani. Florae Libycae specimen, s. plantarum enumeratio Cyrenaicarum, Pentapolim, Magnae Syrteos desertum et regionem Tripolitaneam incolentium, quas ex siccis speciminibus delineavit. — Genuae. (Goddard l. c. S. 45).

Dieses Werk ist äusserst selten. Als Ersatz hierfür kann die Aufzählung der von Viviani bearbeiteten Herbarpflanzen Della Cella's gelten, die ich in Ferd. Hoefer: États Tripolitains, Paris 1850, fand (s. dieses Jahr) S. 120 ff. Vivianis Herbar „Herbariolum libycum" ist in dem botanischen Garten zu Genua aufbewahrt. Ein beträchtlicher Teil der von Viviani aufgeführten Pflanzenarten ist aber in dem Herbar nicht mehr vorhanden. Cfr. Rohlfs Kufra. S. 388.

50. *1824.* Dr. F. A. Ukert. Vollständige und neueste Erdbeschreibung der Nordhälfte von Afrika. — Weimar. (Aus dem vollst. Handbuche der neuesten Erdbeschreibung von Gaspari, Hassel, Cannabich, Gutsmuths und Ukert.) Tripoli: S. 445—486 (II. Provinz am Meer oder Bengasi. S. 477—486).

Digitized by Google

51. *1825.* H. A. Hamaker. Lettre à M. Raoule-Rochette sur une inscription en caractères phéniciens et grecs, récemment découverte à Cyrène. — Leyde.

52. *1825.* Extrait du Journal d'une expedition faite en 1811 et 1812 de Tripoli à Derne par les déserts tenu par M. Augustin Cervelli . . . rédigé par Delaporte. *Recueil de voyages et de Mémoires publié par la société de géographie.* Tom. II. Paris. §§ 1 u. 2 S. 15 ff.

53. *1825.* Relation succincte de la Pentapole Libyque par le révérend Père Pacifique de Monte Cassino traduite par Delaporte. *Recueil de voyages et de mémoires publié par la société de géographie.* Paris. Tom. II. § 3.

54. *1825.* Ukert. Über eine versteinerte Stadt in Afrika. *Hertha, Zeitschrift für Erd-, Völker- und Staatenkunde.* — Stuttgart, Tübingen. III. Bd.

55. *1825.* Ein Verzeichnis der astronomischen Aufnahmen der Küsten und Untiefen im mittelländischen Meere durch den französischen Schiffskapitän Gauttier (1816—1819). *Hertha* l. c. IV. Bd. S. 118 ff.

56. *1825.* Brief Pacho's an Jomard (im Auszug). *Bulletin de la Société de Géographie.* Paris. Tom. III. S. 42, 43.

57. *1825.* Pacho macht Mitteilungen über seine Reise. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. IV. S. 370.

58. *1825.* Brief von Fr. Müller über seine und Pacho's Reise (von Cyrene aus). *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. IV. S. 111.

59. *1825.* Brief Pacho's an Jomard über seine Reise. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. IV. S. 174.

60. *1825.* M. Delaporte. Réponse aux questions proposées par la société de géographie sur l'Afrique septentrionale par M. Delaporte. *Recueil de voyages et de mémoires publié par la société de géographie.* Tom. II. Paris. S. 63 ff.

61. *1825.* Nomenclature des villes et des villages de la régence de Tripoli du couchant au levant. — l. c. S. 76—80.

62. *1825.* Conrad Mannert. Geographie der Griechen und Römer. X. Teil. Geographie von Afrika, 2. Abteilung: Marmarika, Kyrene, die Syrten, Karthago, Numidien. — Leipzig.

63. *1825.* Notice succincte sur la Cyrénaïque par M. Pacho, lue par lui-même à la société.
   I. Coupd'œil sur les oasis du désert Libyque; Partie orientale de la Cyrénaïque. *Bull. Soc. Géograph.* Paris. Tom. IV. S. 276 ff.
   II. Partie occidentale de la Cyrénaïque et voyage à Audjelah et à Maradèh. — l. c. S. 283 ff.

64. *1825.* Gesenius. De Inscriptione Phoenicio-Graeca, in Cyrenaïca nuper reperta, commentatio, scripsit G. Gesenius. Hal. 1825. (cit. nach Thrige: Res. Cyren. ed. Bloch S. 14 Anm.)

65. *1826.* Pacho. Sur le sujet d'une peinture copiée a Cyrène. *Nouvelles annales des voyages.* Tom. XXIX. Paris. S. 70—74.

66. *1826.* Rapport de la Commission nommée par l'académie pour examiner les résultats du voyage en Cyrénaïque et en

Digitized by Google

Marmarique par M. Pacho (Bericht von Letronne.) *Journal des Savants.* Paris. S. 166—170.

67. *1826.* Rapport des Commissaires nommés par la Commission centrale de la Société de Géographie, pour examiner les résultats du voyage de M. Pacho dans la Cyrénaïque. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. V. S. 558 ff. (Bericht von Malte-Brun.)

68. *1826.* Blick auf die libyschen Wüsten, östl. Teil von Cyrenaïka (nach dem *Bull. Soc. Géogr.*, Paris). *Hertha.* Bd. V. S. 147—158.

69. *1827.* H. v. Minutoli. Nachträge zu meinem Werke, betitelt: Reisen zum Tempel des Jupiter Ammon . . . — Berlin. S. 54 u. 77.

70. *1827.* Rapport sur la relation d'un voyage dans la Marmarique, la Cyrénaïque et les Oasis d'Audjelah et de Maradèh . . . première partie: Marmarique (Bericht von Barbié du Bocage). *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. VIII. S. 200 bis 211, S. 249—267.

71. *1827.* M. J. R. Pacho. Relation d'un voyage dans la Marmarique, la Cyrénaïque, et les Oasis d'Audjelah et de Maradèh, accompagnée de cartes géographiques et topographiques et de planches représentant les monuments de ces contrées. — Paris.

72. *1827.* M. J. R. Pacho. Voyage dans la Marmarique, la Cyrénaïque et les oasis d'Audjelah et de Maradèh. — Planches. 1. Livraison—3te. Paris 1827. 4. Livraison u. ff. Paris 1828.

73. *1828.* J. P. Thrige. Res Cyrenensium a primordiis inde civitatis usque ad aetatem, qua in provinciae formam a Romanis est redacta. — E schedis defuncti auctoris edidit S. N. J. Bloch. — Hafniae.

74. *1828.* Dr. Hemprich und Dr. Ehrenberg. Naturgeschichtliche Reisen durch Nordafrika und Westasien in den Jahren 1820 und 1825. — Berlin. I. Bd. S. 98.

75. *1828.* Pacho. Note sur Barcé. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. X. S. 98—101.

76. *1828.* Captain F. W. Beechey, R. N., F. R. S., and H. W. Beechey, Esq., F. S. A. Proceedings of the Expedition to explore the Northern Coast of Africa, from Tripoly eastward in 1821 and 1822, comprehending an account of the Greater Syrtis and Cyrenaica and of the ancient cities composing the Pentapolis. — London. (9 Karten, 13 Tafeln.)

77. *1828.* Pacho. Relation d'un voyage dans la Marmarique . . . (Eine eingehende Besprechung von Pacho's Werk!) *Hertha.* XII. Bd. S. 58—80, S. 189—202 und 1829. XIII. Bd. S. 67—77.

78. *1828.* Eine kritische Besprechung von Beechey's Werk. *Neue allgemeine geographische und statistische Ephemeriden.* Weimar. Bd. XXVI. S. 154 ff., 180 ff., 432 ff.

Bemerkungen über den Golf und die Küsten der grösseren Syrte (nach Beechey). — l. c. Bd. XXVII. S. 1—16, 33—48.

Digitized by Google

79. *1828.* Beechey's Expedition nach der Nordküste von Africa. *Das Ausland.* 1. Jahrgang. Nr. 80 und Nr. 83.

80. *1830.* Rt. Rev. M. Russell. History and Present Condition of the Barbary States. — Edinburgh. Cap. V.

Deutsche Übersetzung:

Dr. M. Russel. Gemälde der Barbarei oder Geschichte und gegenwärtiger Zustand der Staaten Tunis, Tripolis, Algier und Marrokko. 2 Teile. Aus dem Englischen von A. Diezmann. Leipzig 1836. I. Teil. Cap. V. S. 125—160: Cyrenaica und Pentapolis.

81. *1836.* Louis Marcus. Histoire des Wandals . . . accompagnée de recherches sur le commerce que les états barbaresques firent avec l'étranger. — Paris. (Pl.)

82. *1838.* Edward Gibbon. The History of the Decline and Fall of the Roman Empire. — London. vol. VIII. Cap. XLVI. (Pl.)

83. *1838.* Extrait des voyages du Scheykh Sydy Mohamed. — Itinéraire de Tripoli de Barbarie au Caire, traduit de l'Arabe par M. A. Rousseau, attaché à l'administration des domaines à Alger; communiqué à la société par Barbier du Bocage. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. IX. S. 91—98. (S. 95 ff. ein Verzeichnis der arabischen Tribus.)

84. *1838.* Die Barbareskenstaaten. Tripoli. *Das Ausland.* S. 221 ff.

85. *1839.* Baron Ch. Atti Walkenaer. Rapport sur les recherches géographiques, historiques, archéologiques, qu'il convient de continuer ou d'entreprendre dans l'Afrique septentrionale. *Mémoires de l'Institut Royal de France. Acad. des Inscr. et Bell. Lett.* T. XII. S. 106—109.

86. *1839.* Ein Besuch in Bengasi. (Bruchstücke aus einer Reise von N. S. Wsewoloshski durch Südrussland, die Türkei, N.-Afrika, Malta, Sizilien und Italien nach Frankreich in den Jahren 1836 und 1837.) *Das Ausland.* S. 1385 f.

87. *1840.* Rückblicke. Europa. *Das Ausland.* S. 1402 (Maltesercolonie in Bengasi. Dazu cf. „Malta Times", 25. Juni 1840).

88. *1841.* Ministère de la Guerre. Tableau de la situation des établissements français dans l'Algérie en 1840. — Paris. S. 382 ff.: Précis analytique de l'histoire ancienne de l'Afrique Septentrionale bes. § 1: Période Carthaginoise.

89. *1842.* Ereignisse in Tripoli. *Das Ausland.* S. 713 (Maltesercolonie in Bengasi).

89b. *1843.* Dureau de la Malle et Yanoski. Afrique ancienne (Cyrénaique, Carthage, Numidie, Mauritane). Avec beauc. de gravures. Paris. (Karl W. Hiersemann's Afrika-Katalog Nr. 267. S. 29.)

90. *1844.* August Boeckh. Corpus Inscriptionum Graecarum. Vol. III. Pars XXXI: Inscriptiones Cyrenaicae. Cyrenae, Ptolemais, Teuchira (Arsinoe), Berenice. S. 517—563.

91. *1844.* A. P. d'Avezac. L'Univers: Esquisse Générale de l'Afrique, Aspect et Constitution physique, Histoire naturelle, Ethnologie, Linguistique, État social, Histoire,

Digitized by Google

Explorations et Géographie. — Paris. — Première Partie: La Libye propre, comprenant la Cyrénaïque et la Marmarique. S. 67—157.

92. *1844.* Die Ruinen von Cyrene (nach Will. Hunter). *Das Ausland.* S. 1077.

93. *1844.* E. SUBTIL. Sur les Mines de soufre de la Syrte. *Revue de l'Orient.* T. V.

93b. *1844.* ALBERT FORBIGER. Handbuch der alten Geographie. II. Bd. Asia, Africa. Leipzig. § 106 Marmarica. S. 819 bis 824. § 107. Cyrenaica. S. 825—832. (Zahlreiche Nachweise aus der alten Literatur.)

94. *1845.* PASCAL DUPRAT. Essai historique sur les races anciennes et modernes de l'Afrique septentrionale, leurs origines, leurs mouvements et leurs transformations. — Paris. Bes. Cap. VII.

95. *1846.* Vasen von Berenike. *Archäologische Zeitung.* IV. Jahrgang. S. 216.

96. *1847.* Cyrenaïca. *Das Ausland.* S. 1225.

97. *1848.* Lettre de M. Vattier de Bourville à Letronne sur les premiers resultats de son voyage en Cyrène (Brief aus Bengazi). *Revue archéologique.* T. V. S. 150—154. Paris.

98. *1848.* Note sur un vase panathénaïque récemment découvert à Bengazi. l. c. S. 230—241.

99. *1848.* LETRONNE. Quelques notes sur la lettre de M. de Bourville relative à l'exploration de la Cyrénaïque. l. c. S. 279—281.

100. *1848.* LETRONNE. Deux nouvelles inscriptions grecques de la Cyrénaïque und: Véritable Emplacement de Cyrène. l. c. S. 432—433. Cf. *Journal des Savants.* S. 370—377.

101. *1848.* Extrait d'une notice sur les caravanes du Waday par M. Fulgence Fresnel, consul de France à Djeddah (Mai 1846). *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. IX. S. 246 bis 254.

102. *1849.* Les antiquités de la Cyrénaïque (Brief von Vattier de Bourville an Lenormant). *Revue archéologique.* Tom. VI. S. 5—15.

103. *1849.* DR. HEINRICH BARTH. Wanderungen durch die Küstenländer des Mittelmeeres, ausgeführt in den Jahren 1845, 1846 und 1847. 2 Bde. 1. Bd.: Das Nordafrikanische Gestadeland. Berlin.

104. *1849.* Extrait d'une Lettre de M. Vattier de Bourville, Agent Consulaire à Benghazi, adressée a M. Jomard, avec une planche (Benghazi 15. Mai 1848). *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. X. S. 172—180.

105. *1849.* Mémoire de M. Fresnel, consul de France à Djeddah sur le Wadaï (Djeddah 13. Sept. 1848). *Bull. Soc. Géogr.* Paris. T. XI. S. 6—75. Fortsetzungen s. Nr. 107.

106. *1849.* Die Karawanen von Waday (nach Fulgence Fresnel). *Das Ausland.* S. 143, 148.

107. *1850.* Mémoire sur le Wadaï par Fresnel (Fortsetzung). *Bull.*

Digitized by Google

Soc. Géogr. Paris. Tom. XIII. S. 82—116, 341—359 und Tom. XIV. S. 153—192.

108. *1850.* JOMARD. Instructions et rapport pour l'exploration de la Cyrénaïque. *Mémoires de l'Institut National de France. Acad. des Inscr. et Bell. Lett.* Tom. XVI. Paris. S. 68—85.

109. *1850.* Position de la ville de Cyrène. — l. c. S. 91 (Bericht von Vattier de Bourville).

110. *1850.* VATTIER DE BOURVILLE, chargé d'une mission dans la Cyrénaïque. Rapport adressé à M. le Ministre de l'instruction publique et des cultes. (Benghazi 27. Mars 1848.) *Archives des missions scientifiques et littéraires.* Tom. I. Paris. S. 580—586 (2 Tafeln). (Pl.)

111. *1850.* JOMARD. Instructions pour le voyage de M. Prax dans le Sahara Septentrional. — l. c. S. 62.

112. *1850.* DR. BERNHARD KOLBE. Der Bischof Synesius von Cyrene, oder Forschungen auf dem Gebiete der Erdkunde und Geschichte der Libyschen Pentapolis . . . nach den Quellen, namentlich nach den wenig gewürdigten Schriften des Synesius von Cyrene. I. Teil. 1. Lieferung. Berlin.

113. *1850.* FERD. HOEFER. États Tripolitains in L'Univers.: Histoire et description de tous les peuples. — Paris.

114a. *1851.* KRABINGER. Über den Verfall der kyrenäischen Pentapolis in den ersten Jahrhunderten n. Chr. — *Gelehrte Anzeigen von Monaco.* Nr. 38—40 (aus: *Rivista di Filologia.* 1892. S. 222.)

114b. *1851.* LE CHEIKH MOHAMMED IBN-OMAR EL TOUNSY. Voyage au Ouadây, traduit de l'Arabe par Dr. Perrou. — Paris. S. 218. (S. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1852.)

115. *1852.* THOMASSY. Le Ouday. Rapport sur le voyage du Cheykh Mohammed Ibn-Omar El-Tounsy. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. III. S. 488—491.

116. *1852.* FR. HEINZELMANN. Reisen in Afrika durch die Länder der Nordküste und die Sahara, Senegambien, Sudan, beide Guinea's und das Gebiet des Südens. — Leipzig. S. 128—142 (Beechey's Reise).

117. *1853.* M. LE COMTE D'ESCAYRAC DE LAUTURE. Le désert et le Soudan. — Paris. S. 565—567.

118. *1854.* WILLIAM HENRY SMYTH. Rear-Admiral. The Mediterranean, a Memoir Physical, Historical and Nautical. — London. Bes. S. 85—89, 454 f. 493 f.

Cfr. auch den Anhang mit den von Smyth geführten Correspondenzen. Darin finden sich auch Einzelheiten über Barka, wie sie ihm auf schriftliche Fragen von den Offizieren des Pascha von Tripolis berichtet wurden.

119. *1855.* E. PELLISSIER DE REYNAUD. La régence de Tripoli. *Revue des deux Mondes.* XXV année; II ser. de la nouv. période. Tom. XII. Paris.

120. *1856.* LE Ch. E. TESTA. Notice statistique et commerciale sur la régence de Tripoli de Barbarie. — La Haye 1856. Bes. S. 15 ff.

Digitized by Google

121. *1856.* James Hamilton. Wanderings in North Africa. — London.
122. *1857.* Ant. P. Laur. Macé. Des voyageurs modernes dans la Cyrénaïque et le Silphium des anciens. — Paris. (Pl.)
123. *1858.* A. F. Gottschick. Geschichte der Gründung und Blüte des hellenischen Staates in Kyrenaika. — Leipzig.
124. *1858.* Jomard. Remarques sur l'oasis de Syouah ou de Jupiter Ammon, suivies d'une relation de M. James Hamilton. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XV. Cfr. S. 46.
125. *1858.* Benjamin. Acht Jahre in Asien und Afrika. Von 1846 bis 1855. 2. Aufl. — Hannover. S. 234.
126. *1859.* J. Palacky. Das nordafrikanische Wüstenland (Egypten, Sahara, Nubien, Tripolitanien). — Prag. S. 287—292, 305, 309, 317 ff., 354, 396—399 (aus: Wissenschaftliche Geographie von Dr. Palacky, besonderer Teil, 1. Bd., III. Heft).
127. *1859.* Böttger. Das Mittelmeer. — Leipzig.
128. *1859.* H. Druon. Études sur la vie et les œuvres de Synésius. — Paris. (Rainaud, Pariser These. S. 11.)
129. *1859.* La peste à Benghasi (Bulletin). Constantinople 31. Juillet 1858 und 31. août 1858. *Gazette médicale d'Orient* 1858/59. II. année. Nr. 5 und 6. S. 81—84. 101—104.
130. *1859.* Dr. Bartoletti. La Peste de Benghasi. Communication faite à la Société J. de Médecine de Constantinople. *Gazette médicale d'Orient.* II. année. 1858/59. Nr. 6. S. 105—111.
131. *1859.* Dernières nouvelles de Benghasi. l. c. Nr. 7. S. 139.
132. *1859.* Palacky. Cyrene. *Westermanns Jahrbuch der illustrierten deutschen Monatshefte.* 1858/59. Bd. V. S. 186—188.
133. *1859.* Die Bevölkerung von Afrika. *Ausland.* Nr. 46. S. 1096.
134. *1860.* Wilh. Heine. Eine Sommerreise nach Tripolis. — Berlin.
135. *1860.* L. Müller, C. F. Falbe, J. Chr. Lindberg. Numismatique de l'ancienne Afrique. — Copenhague.
vol. I. Les monnaies de la Cyrénaïque.
vol. II. (Kopenhague 1861.) Les monnaies de la Syrtique, de la Byzacène et de la Zeugitane. Supplem. s. 1874.
136. *1861.* Discoveries at Cyrene. *South Australian Register.* 7. Dez.
137. *1861.* Sketches of the african kingdoms and peoples. — London. S. 49 f.
138. *1861.* Dr. Laval. Topographie médicale de la ville de Derna —ancienne Cyrénaïque. *Gazette médicale d'Orient.* IV. année. Constantinople. S. 5—15.
139. *1862.* W. S. W. Vaux. An account of the recent excavations at Cyrene by Lt. R. M. Smith and Lt. Porcher. *Proceedings of the society of antiquaries of London.* Sec. ser. vol. II. S. 96—98.
140. *1862.* Franks. Hydria found at Benghazi. l. c. S. 96.
141. *1862.* Beulé. Le vase de la reine Bérénice. *Journal des Savants.* Paris. S. 163—172.
142. *1862.* Brief des Herrn Moritz von Beurmann an Herrn Dr. H. Barth (mit Karte). *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Neue Folge. XII. Bd. Berlin. S. 404 ff.

Digitized by Google

143. *1862.* The Cyrenian Marbles. *Art Journal.* New Series. vol. I. S. 20. (Pl.)

144. *1862.* AQUILINA, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengasi for 1861. *Consular Comm. Reports.* 1862. S. 339. (Pl.)

145. *1862.* DE TREMAUX, Vice-Konsul. Report on the trade of Derna for 1861. l. c. S. 341. (Pl.)

146. *1862.* DR. SCHROFF. Über das Silphium. *Medizinische Jahrbücher der Gesellschaft der Ärzte.* Wien. I. Teil. (Cit. nach: *Österr. Monatsschrift für den Orient.* XVII. 1891 in Gerh. Rohlfs: Das Silphium.)

147. *1863.* Moritz von Beurmann's Reise von Bengasi nach Udschila und von Udschila nach Mursuk. 13. Febr. bis 28. April 1862. *Petermanns Mitteilungen.* Ergänzungsband II. 1862/63. Gotha.

148. *1863.* M. CHARLES-EDOUARD GUYS. Notice sur les îles de Bomba et Plate, le golfe de Bomba et ses environs. — Marseille.

Dieser Aufsatz über den Golf von Bomba und seine Inseln ist teilweise ein Auszug aus einem umfangreichen Manuskript des Generalkonsuls Guys in Tripolis, der hier von 1793—1798 tätig war, über die Regentschaft Tripolis incl. Cyrenaïka, das er auch bereist hat. Unser Verfasser ist der Sohn des Generalkonsuls. Auch er hat eine Fahrt an dem marmarisch-tripolitanischen Gestade im Jahre 1817 unternommen und seine Erlebnisse in diesem Aufsatz niedergelegt (von S. 21/22 an).

149. *1863.* READE, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengasi for 1862. *Consular Comm. Reports.* S. 439. (Pl.)

150. *1863.* DE TREMAUX, Vize-Konsul. Report on the trade of Derna for 1862. l. c. S. 440. (Pl.)

151. *1863.* E. BACHE. Notize sur les dignités Romaines en Afrique. V. Jahrh. *Revue africaine.* Nr. 37, 38, Jan.-März. Tom. VII. Alger. S. 8—10.

152. *1863.* VIVIEN DE SAINT-MARTIN. Le Nord de l'Afrique dans l'antiquité grecque et romaine, étude historique et géographique. — Paris.

153. *1864.* Capt. R. MURDOCH SMITH, R. E. and Commander E. A. PORCHER R. N. History of the recent discoveries at Cyrene, made during an expedition to the Cyrenaica in 1860—61. — London.

154. *1864.* READE, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengasi for the half-year ending 30. Nov. 1863. *Cons. Comm. Reports.* S. 407. (Pl.)

155. *1864.* Dasselbe for the year ending 31 st. Dez. 1863. l. c. S. 408. (Pl.)

156. *1864.* DE TREMAUX, Vize-Konsul. On the trade of Derna for 1863. l. c. S. 410. (Pl.)

157. *1864.* M. NAU DE CHAMPLOUIS. Notice sur la carte de l'Afrique sous la domination des Romains, dressée au Depôt de la Guerre d'après les travaux de M. Fr. Lacroix. — Paris.

158. *1864.* Neue Karte vom Mittelländischen Meere und Nordafrika

Digitized by Google

von A. Petermann. 1 : 7 500 000. 2 Blatt. *Petermanns Mitteilungen.* S. 182. 268.

159. *1864.* Mas Latrie, Le Comte L. de. L'Afrique sous la domination des Romains. — Paris.

160. *1865.* Pradelle. La Télégraphie sousmarine. *Revue maritime et coloniale.* Tom. XIV. S. 49.

161. *1865.* Élie de la Primaudaie. Le littoral de la Tripolitaine. Commerce, navigation, géographie comparée. Cap. I: Le pays de Barka. Cap. II: Le golfe de la Sidre. *Nouvelles annales des voyages.* Tom. III. Paris. S. 5—145.

162. *1865.* Dennis, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1864. *Cons. Comm. Rep.* p. 600. (Pl.)

163. *1865.* Cosson. Revision du Florae Libycae specimen de Viviani d'après son herbier. *Bull. de la Soc. bot. de France.* XII. S. 275—286 (nach Rohlfs: Kufra. S. 388).

164. *1866.* Le Gras. Considérations générales sur la mer méditerranée. — Paris. S. 177 ff.

165. *1866.* Mas Latrie. Comte L. de, chef de section aux archives. Traités de paix et de commerce et documents divers concernant les relations des chrétiens avec les Arabes de l'Afrique septentrionale au moyen âge. — Paris.

166. *1866.* Dennis, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1865. *Cons. Comm. Reports.* p. 501. (Pl.)

167. *1866.* E. Curtius. Eingehende Besprechung des Werkes von Smith und Porcher: History of the recent discoveries at Cyrene . . . in *Göttingische gelehrte Anzeigen.* I. Bd. Göttingen. S. 251—260.

168. *1867.* G. B. Stacey, Esq. On the Geology of Benghazi, Barbary, and an account of the subsidences in its vicinity. *The Quaterly Journal of the geological Society of London.* London. vol. XXIII. S. 384—86.

169. *1867.* Dennis, Vize-Konsul. Report on the trade of Benghazi for 1866. *Cons. Comm. Rep.* part. II. p. 113. (Pl.)

170. *1868.* Beulé. Découvertes à Cyrène. *Journal des Savants.* Année 1868. S. 273—291. Paris.

171. *1868.* Das alte und das gegenwärtige Cyrenaïka. *Das Ausland.* Nr. 39. S. 924 (nach Lindesay Brine).

172. *1869.* Commander Lindesay Brine, R. N. On the past and present inhabitants of the Cyrenaica. *Report (of the thirty-eigth Meeting) of the british Association for the advancement of science held at Norwich in August 1868,* London. S. 131 u. 132 der *Notices and abstracts of miscellaneous communications to the sections.*

173. *1869.* Gerhard Rohlfs. Rapport sur le voyage de Bengazi à l'oasis de Jupiter-Ammon, par l'oasis d'Audjela et Djalo. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XVII. S. 465—471.

174. *1869.* G. Rohlfs. Berenice, die Hesperiden-Gärten und der Lethefluss. *Das Ausland.* Nr. 41. S. 969—971.

175. *1869.* G. Rohlfs. Die Jupiter-Ammonsoase. *Das Ausland.* Nr. 42. S. 985 ff. Nr. 43. S. 1018. Nr. 45. S. 1065 ff.

176. *1869.* G. Rohlfs. Bengasi. *Das Ausland.* Nr. 40. S. 947 bis 952.

Digitized by Google

177. *1869.* G. ROHLFS. Audjila und Djalo. *Das Ausland.* Nr. 49. S. 1153—1158.

178. *1869.* DR. RICH. VOLKMANN. Synesius von Cyrene. Eine biographische Charakteristik aus den letzten Zeiten des untergehenden Hellenismus. — Berlin.

179. *1869.* PROF. DR. A. S. ØRSTED. En Bidrag til Tydning af den i Oldtiden under Navn af Silfion meget anvendte og høit skattede, men senere forsvundene Kryderplante, af . . . Kjøbenhavn. (Nach Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien II. S. 8 Anm.).

180. *1869.* FERD. BOMPOIS. Médailles grecques autonomes frappées dans la Cyrenaiqué. — Paris. 3 Tafeln.

181. *1869.* A. CHANNEBOT. Empire Ottoman. Esquisse d'un projet de colonisation de la Cyrénaique. — Paris. (Pl. und Waille.)

182. *1870.* REBOUD. Recueil d'Inscriptions Libyco-berbères avec vingt-cinq planches. — Paris. S. 29, 30.

183. *1870.* E. WIET. La Tripolitaine. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XX. S. 177 ff.

184. *1870.* G. ROHLFS. Land und Volk in Afrika. — Bremen. S. 230 ff.

185. *1870.* G. ROHLFS. Zur Karte der Cyrenaïka (mit Karte, Tafel V). *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* Bd. V. S. 370.

186. *1870.* GEORGE DENNIS. On Recent Excavations in the Greek Cemeteries of the Cyrenaica (with plates). *Transactions of the Royal Society of Litterature of the United Kingdom.* II ser. vol. IX.

187. *1871.* G. ROHLFS. Von Tripolis nach Alexandrien. Beschreibung der im Auftrag Sr. Majestät des Königs von Preussen in den Jahren 1868 und 1869 ausgeführten Reise. — Bremen. 2 Bde.

188. *1871.* G. ROHLFS. Mein Itinerar durch die libysche Wüste. a) die libysche Wüste, b) Erklärung zur Karte. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* Bd. VI. S. 367—371 (Karte: Tafel IV).

189. *1871.* H. KIEPERT. Bemerkungen zur Karte des libyschen Wüstenplateaus. l. c. S. 371—383.

190. *1871.* Rohlfs Afrikareise 1869. In 40 Photographien nach der Natur aufgenommen von Salingré. Berlin. Gr. Folio. (Bibliographie der *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* zum Jahre 1871.)

191. *1871.* JOHN MANUEL. Le Soudan, ses rapports avec le commerce européen. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. II. S. 243.

192. *1871.* HENDERSON, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1870—71. *Cons. Comm. Rep.* Pt. II. p. 1068. (Pl.)

193. *1872.* DR. W. ZENKER. Über das Depressionsgebiet der libyschen Wüste und den Fluss ohne Wasser (Bahr-belâ-mâ). *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* VII. Bd. S. 209 ff.

Digitized by Google

194. *1873.* E. Cosson. Descriptio plantarum novarum in Cyrenaica a G. Rohlfs detectarum. *Bulletin de la Soc. botanique de France.* T. XIX. Paris. S. 80.

195. *1873.* Beulé. Fouilles et découvertes résumées et discutées en vue de l'histoire de l'art. Tom. II: Afrique et Asie. Paris. S. 59—89: Les ruines de Cyrène; S. 90—112: La vase de Bérénice.

196. *1873.* Henderson, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1872. *Cons. Comm. Rep.* Pt. III p. 1081. (Pl.)

197. *1874.* Yachtreise in den Syrten (von Ludwig Salvator, Erzherzog von Österreich). 1873. Prag.

198. *1874.* Henderson, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1873. *Cons. Comm. Rep.* Pt. II. p. 1080. (Pl.)

199. *1874.* L. Müller. Numismatique de l'ancienne Afrique. Supplément. — Copenhague. S. 1—32: La Cyrénaïque.

200. *1874.* V. Reboud. Lettre de V. Reboud à M. de Schœnefeld aus Constantine: Über die Forschungen Dr. Lavals in Cyrenaica (insbes. das Sylphion d. Alten betreffend). *Bulletin de la Soc. botanique de France.* Tom. XXI. Paris. S. 288—291.

201. *1874.* M. P. Petit. Reponse de . . . à la question de M. le Dr. Reboud: M. de docteur Laval a-t-il retrouvé le Silphium des anciens. l. c. S. 292.

202. *1874.* M. Stanislaus Martin. Aufsatz über das Silphium. *Monde pharmaceutique.* Nr. du 20 sept. — Paris.

203. *1875.* Henderson, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1873. *Cons. Comm. Rep.* Pt. II, p. 907. (Pl.)

204. *1875.* G. Rohlfs. Zustände in Berberien. *2. Jahresbericht der geogr. Gesellschaft in Hamburg 1874—75.* — Hamburg. S. 164.

205. *1875.* Ernest Mercier. Histoire de l'établissement des Arabes dans l'Afrique septentrionale selon les documents fournis par les auteurs arabes. (Mit 2 Karten.) Constantine (ohne Angabe des Jahres).

206. *1875.* Jean Gay. Bibliographie des ouvrages relatifs à l'Afrique et à l'Arabie, catalogue méthodique. — San Remo.

207. *1875.* P. A. Perk, predicant te Amsterdam. Zes jahren te Tripoli in Barbarye: Uit de gedenkschriften eener Nederlandsche vrouw door M. A. Perk. Amsterdam.

Anm. Die Nederlandsche vrouw is mevrouw Clifford Kock van Breugel (aus: Prof. Veth en Dr. Kan. Bibliografie van nederlandsche boeken, brochures, kaarten, enz. over Afrika. — Utrecht 1876. S. 18—19: Noord-Africa).

208. *1875.* Cosson. Plantae in Cyrenaica et agro Tripolitano notae. — *Bulletin de la Société botanique de France.* XXII. S. 45—51.

209. *1876.* Woldemarius Rossberg. Quaestiones de rebus Cyrenarum Provinciae Romanae. Diss. Leipzig. Frankenbergae.

210. *1876.* Ch. Féraud. Notes sur un voyage en Tunisie et en Tripolitaine. — *Revue africaine.* Alger. S. 512.

211. *1876.* Tauxier. Notice sur Corippus et sur la Johannide. — l. c. S. 289—299.

Digitized by Google

212. *1876.* HENDERSON, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1874. *Cons. Comm. Rep.* Pt. I. p. 361. (Pl.)

213. *1876.* M. J. DAVEAU. Exkursion à Malte et en Cyrénaïque. *Bull. de la Soc. botanique de France.* Paris. S. 18—24. (Mit Karte.) T. XXIII.

214. *1876.* P. BAINIER. La régence de Tripoli. (Mit Karte.) *L'Explorateur.* Nr. 58. vol. III. p. 202. (Pl.)

215. *1876.* M. STANISLAS MARTIN. Note sur le prétendu silphium cyrenaicum et sur la composition de ses granules. *Bull. général de Therapeutique médicale et chirurgicale.* Paris. Tom. XCI. S. 23—26.

216. *1876.* M. STANISLAS MARTIN. A propos du sylphium. l. c. S. 222 ff.

217. *1876.* ADRIAN. A propos du sylphium. l. c. S. 126 f.

218. *1876.* M. HÉRINCQ. La vérité sur le prétendu silphion de la Cyrénaïque. (Cit. nach l. c. S. 23.)

219. *1877.* BEULÉ. Vase de Benghazi communiqué et expliqué. *Mémoires de l'Institut National de France. Acad. des Inscr. et Bell.-Lett.* Tom. XXV. S. 41.

220. *1877.* BRUNET DE PRESLE. Observations sur le vase de Bengazi. l. c. S. 43.

221. *1877.* G. ROHLFS. Die Halfa und ihre wachsende Bedeutung für den europäischen Handel. (Abdruck aus: *Mitteilungen des Vereins für Erdkunde.* Leipzig 1877.)

222. *1877.* E. MOUCHEZ. Exploration des golfes des Deux-Syrtes, entre Sfax et Benghazi. *Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences.* Tom. LXXXIV. Paris. S. 49—55.

223. *1877.* MOUCHEZ. Exploration de la grande Syrte. l. c. S. 97—101.

224. *1877.* HENDERSON, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1875. Pt. II. p. 1641. (Pl.)

225. *1877.* G. ROHLFS. Die Bedeutung Tripolitaniens an sich und als Ausgangspunkt für Entdeckungsreisende. (Mit Karte.) Weimar. (s. 1880 *L'Esploratore.*)

226. *1877.* G. ROHLFS. Eine Eisenbahn nach Central-Afrika. (Mit Karte.) *Petermanns Mitteilungen.* S. 45.

227. *1877.* TH. FISCHER. Beiträge zur physischen Geographie der Mittelmeerländer besonders Siziliens. Leipzig. S. 22 f.

228. *1877.* Lieut.-Colonel R. L. PLAYFAIR. Travels in the footsteps of Bruce in Algeria and Tunis, illustrated by facsimiles of his original drawings. London. Pt. III. S. 283 bis 294. (Mit Karte.)

228b. *1877.* The Mediterranean Pilot vol. II. London, Hydrographic Office, Admiralty. S. 225—246.

229. *1878.* HENDERSON, Vize-Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1876. *Cons. Comm. Rep.* Pt. II. S. 930. (Pl.)

230. *1878.* DR. TH. FISCHER. Küstenveränderungen im Mittelmeergebiet. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* XIII. Bd. Berlin. S. 156. (Mit Karte: Tafel IV.)

231. *1878.* RICARD. Commerce et navigation du port de Benghazi en 1877. *Bull. consulaire français.* (Cit. nach dem Literatur-Verzeichnis der *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.*)

Digitized by Google

232. *1878.* E. Cosson. Note sur la flore de la Cyrénaïque et de la Tripolitaine. — La Végétation du globe par Tchihatchef. II. Bd. S. 150—151. Paris 1878.

233. *1878.* Bainier. La géographie appliquée à la marine, au commerce, à l'agriculture, à l'industrie et à la statistique Afrique. Paris. S. 213—232.

234. *1878.* K. Johnston. Africa. London. S. 69—71.

235. *1878.* Nachtigal. Handel im Sudan. *Mitteilungen der geogr. Gesellschaft in Hamburg* 1876—1877. Hamburg. S. 309 f.

236. *1879.* Lettre de M. le docteur Antoine Stecker à M. H. Duveyrier von Bengasi 26. u. 28. Mai 1879. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XVIII. S. 179—182.

237. *1879.* Lettre de M. Gerhard Rohlfs à M. Duveyrier aus Tripolis 1878. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XVII. S. 274 f.

238. *1879.* Josef Chavanne. Die Sahara oder von Oase zu Oase. Wien. Pest. Leipzig. S. 603—608.

239. *1879.* Dr. Pasqua. Une épidémie de dengue à Benghazi (Cyrénaïque). Lettre à Dujardin-Beaumetz, secr. de la rédaction. *Bull. général de Therapeutique.* Tom. XCVI. Paris. S. 72—75.

240. *1879.* Beschreibung von Untiefen im Golf von Sidra. Tripolis. *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.* VII. Jahrg. S. 182.

241. *1879.* Die Rohlf'sche Expedition. Berichte von G. Rohlfs. *Mitteilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.* Bd. I. 1878—79. Berlin. S. 123—128; 212—220.

242. *1879.* G. Rohlfs. Cyrenaika oder Barka, türk. Vilayet. *Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik.* T. I. S. 614 f.

243. *1879.* Dr. Gustav Nachtigal. Sahârâ und Sûdân. I. Bd. Berlin. S. 27; 130 f.

244. *1879.* Dr. Friedrich Gustav Hahn. Untersuchungen über das Aufsteigen und Sinken der Küsten. Leipzig. S. 196 f.

245. *1879.* Henry H. Gorringe, U. S. Navy, assisted by Lt. Seaton Schroeder, U. S. Navy: Coasts and islands of the mediterranean sea. Part. III. Washington.

246. *1879.* M. Vivien de Saint-Martin. Nouveau dictionnaire de Géographie universelle. Tom. I. Paris. S. 340 ff.

247. *1879.* Th. Fischer. Studien über das Klima der Mittelmeerländer. *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft.* Nr. 58. Gotha. (Mit 7 Karten.) Ergänzungsbd. XIII. Gotha 1880.

248. *1880.* Dupuis, Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1878. *Cons. Comm. Rep.* Pt. I. p. 595.

249. *1880.* G. Rohlfs. Zur libyschen Wüste. (Mit Karte, Taf. XXI.) *Petermanns Mitteilungen.* 26 Bd. Gotha. S. 445—47.

250. *1880.* Dr. Ph. Paulitschke. Die geographische Erforschung des afrikanischen Kontinents von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Ein Beitrag zur Geschichte der Erdkunde. Wien. S. 121 ff.

251. *1880.* Karl A. Zittel. Über den geologischen Bau der libyschen Wüste. Festrede, gehalten in der K. bayr. Akademie der Wissenschaften zu München am 20. März 1880.

Digitized by Google

252. *1880.* G. ROHLFS. Syrten Oasen. Abu Naim, Audjila, Djalo und Schchere. *Westermanns Monatshefte.* Bd. XLVIII. S. 759—769.

253. *1880.* G. ROHLFS. Kolonisation in Cyrenaika. *Unsere Zeit.* Jahrg. 1880. II. Bd. S. 29—39.

254. *1880.* DR. PASQUA à Drapeyron (Brief). La confrérie musulmane des Snoussi. *Revue de géographie.* Tom. VI. S. 284 ff.

255. *1880.* DR. PASQUA. Le docteur Gerhard Rohlfs et l'expédition allemande en Afrique. *Revue de géographie.* Tom. VII. S. 215—221.

256. *1880.* Voyage d' el Abdéry à travers l'Afrique septentrionale. l. c. S. 59.

257. *1880.* DR. MED. MUPPERG. Eine nationale deutsche Winterstation. *Export.* 2. Jahrg. S. 56.

258. *1880.* G. ROHLFS. Handel und Kolonieen in Nord-Afrika. (Bericht.) *Export.* II. Jahrg. Nr. 22. S. 227. Nr. 23. S. 235.

259. *1880.* G. ROHLFS. La Tripolitania colonia italiana. (Brief aus Bengasi an den Direktor d. Esploratore.) *L'Esploratore.* Anno IV. S. 28 f.

260. *1880.* G. ROHLFS. Importanza della Tripolitania per sè stessa e come punto di partenza per gli esploratori. l. c. S. 387—394.

261. *1880.* AHHMAR. La Cirenaica. l. c. S. 308.

262. *1880.* ROSSONI. La pesca delle spugne sulle coste di Barberia. (Brief aus Bengasi.) l. c. S. 395.

263. *1880.* Notizie della Tripolitania. (Bericht aus Bengasi.) l. c. S. 197 f.

264. *1880.* CAMPERIO. Gita nella Tripolitania. l. c. S. 221—252; 273—287; 313—337. Dazu Tabellen S. 396 ff.

265. *1880.* Corrispondenza da Bengasi. l. c. S. 430—432.
Carta Nr. 3: Tunisia, Tripolitania e Cirenaica (Karawanenwege).

266. *1880.* E. BEHM und H. WAGNER. Die Bevölkerung der Erde. *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft.* Nr. 62. Gotha. S. 58; 59; 61—63; Ergänzungsband XIV. 1880—81. Gotha 1881.

267. *1881.* G. ROHLFS. Neue Beiträge zur Entdeckung und Erforschung Afrikas. — Cassel. S. 7; 13; 14; 16; 18; 25; 27; 43; 107.

268. *1881.* G. ROHLFS. Kufra. Reise von Tripolis nach der Oase Kufra; ausgeführt im Auftrage der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland. Nebst Beiträgen von P. Ascherson, J. Hann, F. Karsch, W. Peters, A. Stecker. (3 Karten.) Leipzig. Bes. S. 206—259 in der 1. Abteilung.
2. Abteilung: Wissenschaftliche Ergebnisse:
S. 341 ff. Von G. Rohlfs erkundete neue Routen in Tripolitanien.
S. 345. G. Rohlfs und Dr. Stecker: Brunnentemperaturen Tripolitaniens und der Sahara.
S. 346 ff. Dr. J. Hann: Seehöhen.

Digitized by Google

S. 353 ff. Dr. J. Hann. Resultate der meteorologischen Beobachtungen.

S. 386 ff. Prof. Dr. P. Ascherson. Die aus dem mittleren Nordafrika, dem Gebiete der Rohlfs'schen Expedition nach Kufra bekannt gewordenen Pflanzen. S. 407—552: Cyrenaika (incl. Marmarika).

S. 553 ff. Register der einheimischen Pflanzennamen.

G. Rohlfs und Dr. Stecker: Meteorologische Beobachtungen (s. bes. Tafel IX, X, XI und XII).

269. *1881.* Gustav Nachtigal. Sahârâ und Sûdân. Ergebnisse 6jähriger Reisen in Afrika. 2. Bd. Berlin. s. S. 152 u. s. w.

270. *1881.* Cl. Perroud. De Syrticis emporiis. Thesim facultati Litterarum parisiensi proponebat ad doctoris gradum promovendus. — Parisiis MDCCCLXXXI. s. bes. cap. VI, VII, XII u. Append. A.

271. *1881.* Joseph Chavanne. Afrika im Lichte unserer Tage. Bodengestaltung und geologischer Bau. — Wien. Pest. Leipzig. S. 39 f.

272. *1881.* Léon de Bisson. La Tripolitaine et la Tunisie. Paris. S. 17.

273. *1881.* Bottiglia. Prima relazione sulla Cirenaica. *Bollettino della società geografica italiana.* Anno XV. vol. XVIII. ser. II. vol. VI. Roma. S. 112—114.

274. *1881.* v. Schweiger-Lerchenfeld. Tripolitanien. *Österreichische Monatsschrift für den Orient.* S. 139—146.

275. *1881.* Dupuis, Konsul. Report on the trade of Bengazi for 1879. *Cons. Comm. Rep.* Pt. I. p. 1601. (Pl.)

276. *1881.* O. Puchstein. Zur Arkesilasschale. *Archäologische Zeitung.* Jahrgang XXXVIII 1880. Berlin. S. 185 f.

277. *1881.* Henry H. Gorringe, U. S. Navy. A cruise along the northern coast of Africa. *Journal of the American Geographical Society of New York.* vol. XIII. S. 47—58.

278. *1881.* Th. Fischer. Die Dattelpalme, ihre geographische Verbreitung und kulturhistorische Bedeutung. *P. M. Ergänzungsheft.* Nr. 64. S. 57; 71.

279. *1881.* Die von G. Rohlfs erkundeten Routen in Tripolitanien. *Mitteilungen der afrikanischen Gesellschaft in Deutschland.* Bd. II. 1880—81. S. 37—39.

280. *1881.* Dr. A. Stecker. Barometrische Messungen der Höhen von Audjila u. Djalo. l. c. S. 41—43; 69.

281. *1881.* Dr. J. Hann. Meteorologische Ergebnisse der Rohlfs'schen Expedition. l. c. S. 127 f.

282. *1881.* Camperios Expedition in Cyrenaica (in 2 Depeschen der Agence Havas). *L'Exploration.* Tom. XI. S. 720 f.

283. *1881.* Dr. Pasqua. Brief an Drapeyron aus Benghazi (über die geographische und sanitäre Lage dieser Stadt). *Revue de géographie.* Tom. VIII. S. 145—149.

284. *1881.* Reisen in Cyrenaica. Im Auftrage der Handels-Erforschungsgesellschaft von Mailand, ausgeführt von Kapitän Camperio und Dr. Mamoli, Commendatore Haimann und Herrn Pastore. (Mit einer Karte von Cyrenaica in 1 : 1 200 000, Tafel XV.) *Petermanns Mitteilungen.* 27. Bd. S. 321—329.

Digitized by Google

285. *1881.* Barka, het plateau van — *Aardrijkskundig Weekblad.* 1880 bis 1881. Nr. 22. (Pl.)
286. *1881.* CAMPERIO. Spedizione in Cirenaica. *L'Esploratore.* vol. V. S. 10—18.
287. *1881.* BOTTIGLIA. Rapporto da Bengasi. l. c. S. 104—108; 277—280.
288. *1881.* MAMOLI. Naufragio della seconda spedizione in Cirenaica. l. c. S. 169—171.
289. *1881.* MAMOLI. La Cirenaica. l. c. S. 241—251.
290. *1881.* HAIMANN. Da Bengasi a Derna. l. c. S. 251—253.
291. *1881.* CAMPERIO. Una gita in Cirenaica. l. c. S. 257—268; 289—303; 329—344; 361—62.
292. *1881.* MAMOLI. Rapporto da Derna. l. c. S. 280—288; 362 bis 69; 391—92; 406—409.
293. *1881.* SKIPPEN, E., Medical Director, U. S. Navy. A forgotten General. *The United Service*; a monthly review of military and naval affairs, Philadelphia. vol. V. Nr. 1. p. 1. (Pl.)
293b. *1881.* MARQUARDT. Römische Staatsverwaltung. I. Bd. 2. Aufl. Leipzig. (Handbuch römischer Altertümer. 4. Bd.) S. 457—464. Creta und Cyrenaica.
294. *1882.* GIUSEPPE HAIMANN. Cirenaica. Disegni dell' autore. Estratto dal *Bollettino della società geografica italiana.* Anno 1882. Edizione riveduta ed ampliata dell' Autore. Roma.
295. *1882.* TH. FISCHER. Die Küstenländer Nordafrikas in ihren Beziehungen und ihrer Bedeutung für Europa. *Deutsche Revue.* S. 226 ff.
296. *1882.* BLÄSER. Deutschlands Interesse an der Erwerbung und Kolonisation der nordafrikanischen Küsten Tunis und Tripolis. (2 Karten.) Berlin.
297. *1882.* PH. PAULITSCHKE. Die Afrika-Literatur in der Zeit von 1500—1750 n. Chr. Ein Beitrag zur geographischen Quellenkunde. Wien. S. 38—75.
298. *1882.* PH. PAULITSCHKE. Afrika, kommerziell, politisch und statistisch. (Separatabdruck aus: Geogr. Handbuch zu Andrees Handatlas.) Leipzig.
299. *1882.* O. PUCHSTEIN. Kyrenäische Vasen (cfr. Taf. X—XIII). *Archäologische Zeitung.* Jahrgang XXXIX. 1881. Berlin. S. 215—250.
300. *1882.* V. SCHWEIGER-LERCHENFELD. Der Orient. Wien. Pest. Leipzig. S. 733 ff.
301. *1882.* ASCHERSON. Mitteilungen über die ihm durch Petrowich aus Cyrenaica gesandte *Vicia amphicarpos* mit unter- und oberirdischen Früchten. *Verhandlungen des botanischen Vereins der Provinz Brandenburg.* XXIII. Jahrg. S. 35 u. 46.
302. *1882.* FR. V. HELLWALD. Nordafrika und seine Bedeutung für die Gegenwart. *Unsere Zeit.* Jahrg. 1882. I. Bd. S. 66—87.
303. *1882.* G. HAIMANN. La Cirenaica, conferenza di ...; *Bollettino della società geografica italiana.* vol. XIX. Roma. S. 92—121; 248—269; 313—340; 446—463; 601—621.

Digitized by Google

304. *1882.* Ptolemaïs, ancienne métropole de la Libye chrétienne. *Revue de Géographie.* Tom. XI. S. 311—312.

305. *1882.* P. ASCHERSON. Vorlegung einiger aus N.-Afrika stammender, dort zum Gerben benutzter Rohstoffe. *Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin.* Jahrgang 1882. S. 18 ff.

306. *1882.* OSCAR DRUDE. Die floristische Erforschung Nord-Afrikas von Marokko bis Barka. *Petermanns Mitteilungen.* 28. Bd. Gotha. S. 143—150; 150.

307. *1882.* PLAYFAIR, Sir R. Lambert, K. C. M. G. Handbook (Murray's) to the Mediterranean, its cities, coasts and islands. London. S. 43—49. (Pl.)

308. *1882.* P. ASCHERSON. Drias e Sylphium. *L'Esploratore.* vol. VI. S. 1—3.

309. *1882.* CAMPERIO. Una gita in Cirenaica. l. c. S. 5—16; 52—67.

310. *1882.* P. MAMOLI. Stazione di Derna (Cirenaica). l. c. S. 68; 196; 199; 324; 367.

311. *1882.* G. BOTTIGLIA. Relazione sull' importazione ed esportazione di Bengasi. Anno 1881. l. c. S. 70.

312. *1882.* G. BOTTIGLIA. 800 vocabuli del dialetto arabo-cirenaico, tradotti in italiano. l. c.

313. *1882.* P. MAMOLI. Movimento del porto die Derna, Januar bis Juli 1881. l. c. S. 199.

314. *1882.* P. MAMOLI. Stato di navigazione e commercio nel porto di Bengasi. 1881. l. c. S. 204.

315. *1882.* P. MAMOLI. L'incidente di Derna. l. c. S. 218.

316. *1882.* CAMPERIO. Notizie statistiche su Barka. l. c. S. 366.

317. *1882.* ASCHERSON. Elenco dei nomi indigeni di alcune piante della Cirenaica. (Aus Rohlfs Kufra.) l. c. S. 3—5.

318. *1882.* ASCHERSON. Note botaniche intorno ad alcune piante dell' Africa boreale atte alla concia delle pelli. l. c. S. 358—361.

319. *1882.* Handelsverkehr von Bengasi. *Das Ausland.* Nr. 18. S. 360.

320. *1882.* Italiener in Cyrenaica. l. c. Nr. 12. S. 239.

321. *1882.* G. ROHLFS. Liegt ein Grund vor, die Städtebevölkerung von Marokko, Algerien, Tunesien und Tripolitanien als eine besondere zu betrachten und zu benennen? l. c. Nr. 16. S. 301—306.

322. *1882.* Meteorologische Beobachtungen zu Bengasi in: *Annali dell' Ufficio Centrale di Meteorologica Italiana.* Ser. II. vol. IV. (*Meteorolog. Zeitschr.* 1884. XIX. Bd. S. 533.)

323. *1883.* Kapt.-Lieut. KELCH. Bemerkungen über die Bucht von Tobruk, Nordküste von Afrika. Aus den Reiseberichten S. M. Kbt. „Cyclop" . . . *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.* XI. Jahrg. S. 403 f.

324. *1883.* DR. SCHWEINFURTH. La côte de la Marmarique (Brief an Duveyrier). *Compte rendu des séances de la société de géographie.* Paris. S. 484 ff.

325. *1883.* KARL A. ZITTEL. Beiträge zur Geologie und Paläontologie der libyschen Wüste und der angrenzenden Gebiete von Ägypten. I. Geologischer Teil. II. Paläontologischer Teil. *Palaeontographica. Beiträge zur Natur-*

Digitized by Google

geschichte der Vorzeit. Herausgeg. von Wilhelm Dunker und Karl A. Zittel. XXX. Bd. 3. Folge. VI. Bd. Cassel.

326. *1883.* F. R. HILDEBRANDT. De itineribus Herodoti europaeis et africanis. Diss. Leipzig. S. 53. cap. I.

327. *1883.* HEUZEY. Les figurines antiques de terre cuite du musée de Louvre. S. 22 ff. Tab. XL—LVI. (Rainaud: These S. 14.)

328. *1883.* THEODOR FUCHS. Beiträge zur Kenntnis der Miocaenfauna Ägyptens und der libyschen Wüste. l. c.

329. *1883.* ISSEL. Le oscillazioni lente del suolo. — Genua.

330. *1883.* TH. FISCHER. Zur Frage der Klimaänderung im südlichen Mittelmeergebiet und in der nördlichen Sahara. *Petermanns Mitteilungen.* 29. Bd. S. 1—4.

331. *1883.* G. ROHLFS. Die Anzahl der Juden in Afrika. l. c. S. 211—213.

332. *1883.* G. LEMAY. La Tripolitaine et le grand désert. *Bull. de la Soc. de géographie commerciale de Paris.* Tom. V. 1882—83. Paris. S. 253 ff.

333. *1883.* Le sylphion et M. le docteur Laval. l. c. S. 395 f.

334. *1883.* PROF. DR. G. SCHWEINFURTH. Ein Besuch in Tobruk an der Küste von Marmarica. *Marineverordnungsblatt.* Beiheft Nr. 47 (vom 30. 9. 83). S. 14—29. Berlin.

335. *1883.* JOSEF CHAVANNE. Afrika's Ströme und Flüsse. Wien. Pest. Leipzig. S. 86 ff.

336. *1883.* G. Ruhner's botanische Sammlung bei Bengasi. *Petermanns Mitteilungen.* S. 312.

337. *1883.* GABRIEL CHARMES. La Tunisie et la Tripolitaine. Paris. (Separatabdruck aus *Journal des débats.* Juli - August 1882.) S. Cap. XVIII und XIX.

338. *1883.* R. RIZETTO. La Tripolitania quale risulta dai viaggi di G. Rohlfs. — Roma.

339. *1883.* Schweinfurth's Besuch von Tobruk. Berichtet in: Wildt's *Wissenschaftliche Correspondenz.* 5. Mai. Nr. 18.

340. *1883.* P. MAMOLI. Stazione di Derna (Cirenaica). *L'Esploratore.* vol. VII. S. 29 ff.; 69 ff.; 109 ff.

341. *1883.* P. MAMOLI. Corrispondenza da Canea. l. c. S. 314.

342. *1883.* P. MAMOLI. Tobruk. l. c. S. 163.

343. *1883.* FREUND. Viaggio lungo la Gran Sirte da Bengasi a Tripoli. l. c. S. 183 ff.; 228 ff.; 241 ff.

344. *1883.* P. MAMOLI. Relazione agricolo-commerciale sulla stazione di Derna. l. c. S. 195—204.

345. *1883.* Rendiconto morale ed economico per l'anno amministrativo. 1882—1883. l. c. S. 204.

346. *1883.* G. SCHWEINFURTH. Una visita al porto di Tobruk (Cirenaica). l. c. S. 207 ff.

347. *1884.* HENRI DUVEYRIER. Liste de positions géographiques en Afrique. Paris. S. 31 u. s. w.

348. *1884.* VICTOR WAILLE. Bibliographie des ouvrages concernant la Cyrénaïque et la Tripolitaine. *Bull. de correspondance africaine.* III. année. Alger. Tom. II. S. 227—237.

349. *1884.* VICTOR WAILLE. Récents travaux italiens sur la Cyrénaïque. l. c. S. 146—150.

Digitized by Google

350. *1884.* H. Duveyrier. La confrérie musulmane de Sîdi Mohammed Ben 'Alî Es-Senoûsî et son domaine géographique en l'année 1300 de l'hégire = 1883 de notre ère. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. 7. Serie. Tom. V. S. 145—226. (Mit Karte: Les forteresses et l'armée de la confrérie religieuse de Sîdi Es-Senoûsi, en 1883.)

351. *1884.* Farley Brewer Goddard. Researches in the Cyrenaica, with some Account of its History since the Decline of the Empire. *The american Journal of Philology.* vol. V. Baltimore. S 31—53.

352. *1884.* L. Lanier. L'Afrique. Choix de lectures de géographie, accompagnées de résumés d'analyses, de notes explicatives et bibliographiques et ornées de 57 vignettes, de 9 cartes tirées en couleur et de 33 cartes dans le texte. Paris. Livre II. S. 345 ff. Région Tripolitaine et Saharienne.

353. *1884.* Osservatorio meteorologico di Bengasi. *L'Esploratore.* vol. VIII. S. 60.

354. *1884.* P. Ascherson. Eine Auswahl kommerziell bedeutender Pflanzen aus Tripolitanien, die von G. A. Krause dem Königl. botanischen Museum in Berlin eingeschickt wurden. l. c. S. 180 ff.

355. *1884.* P. Longo. Lo Snussismo (nach Duveyrier). l. c. S. 121 ff.; 150 ff.; 212 ff.; 247 ff.; 282 ff.

356. *1884.* L'Italia nel Mediterraneo. l. c. S. 144 ff.

357. *1885.* La Cirenaica (Tripolitania). *Nuova Antologia di scienze, lettere ed arti*; seconda serie. vol. LIV. S. 117—123. (Nach G. Haimanns Cirenaica.)

358. *1885.* Syrtes, la côte des. *Revue franç. de l'étranger et des colonies.* I. p. 167. (Cit. nach Z. d. Gesellsch. f. Erdk. Berlin.)

359. *1885.* Dr. Schwarz. Über die nordafrikanischen Barbareskenstaaten. Vortrag, gehalten in Freiberg i. S. *Export.* S. 179.

360. *1885.* Hellwald e G. Stafforello. Africa secondo le notizie più recenti. Torino. S. 508—509.

361. *1885.* J. van Leyk. Die nordafrikanischen Handels- und Karawanenstrassen. *Export.* S. 659 ff.

362. *1885.* Antichan. Le jardin des Hespérides. *Revue de géographie.* Tom. XVII.

363. *1885.* Westendarp. Der Elfenbeinreichtum Afrikas. *Verhandlungen des V. deutschen Geographentages in Hamburg.* Berlin. S. 82 ff. (Mit Karte der Handelswege.)

364. *1885.* Emilio Lupi. La Tripolitania secondo le più recenti esplorazioni. Roma. bes. S. 21 ff.

365. *1885.* Wood, Konsul. Report on trade of Bengazi for 1883. *Cons. Comm. Rep.* Pt. I. p. 1389. (Pl.)

366. *1885.* Camperio. Massaua — Giuba — Pentapoli. *L'Esploratore.* vol. IX. S. 122/123.

367. *1885.* Brunialti. Andiamo a Tripoli? (Auszug aus: Brunialti: L'Italia e la questione coloniale Milano 1885.) l. c. S. 210—220.

Digitized by Google

368. *1885.* La tratta degli schiavi in Tripolitania. (Brief aus: *La Rassegna* 2. Juli aus Bengasi.) l. c. S. 256 f.

369. *1885.* Corrispondenza (aus Bengasi). l. c. S. 342 f.

370. *1886.* G. Rohlfs. Le nord de l'Afrique. *Revue coloniale et internationale.* Tom. II. Amsterdam. S. 127/28.

371. *1886.* Gerh. Rohlfs. Quid novi ex Africa. Cassel. s. S. 96 ff.; 123 f. etc.

372. *1886.* Giuseppe Haimann. Cirenaica (Tripolitania). Disegni presi da schizzi dell' autore. Seconda edizione, corredata da note, con una carta geografica e le piante dei porti di Bengasi e di Derna. Milano.

373. *1886.* Dr. L. Arnaud. Essai sur la peste de Benghazi. 96 p. (Rainaud: La Pentapole ... *Études africaines et coloniales.* Paris 1895. S. 25.)

374. *1886.* Élisée Reclus. Nouvelle Géographie universelle, la terre et les hommes. Tom. XI. L'Afrique septentrionale. II. Teil: Tripolitaine, Tunis, Algérie, Maroc, Sahara. Paris. S. 1 ff.

375. *1886.* P. d'Estournelles de Contsant. Les sociétés secrètes chez les Arabes et la conquête de l'Afrique du Nord. *Revue des deux mondes.* Tom. LXXIV. Paris. S. 100 bis 128. (s. S. 115 ff.)

376. *1886.* Mas-Latrie, le Comte de. Relations et commerce de l'Afrique septentrionale ou Magreb avec les nations chrétiennes au moyen âge. Paris.

377. *1886.* P. Mamoli. Corrispondenza da Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* vol. I. S. 18/19; 71—75; 109—112; 182—185; 214; 336—37; 376—78.

378a. *1886.* Camperio. L'Italia mediterranea. l. c. S. 333 f.

378b. *1886.* Jul. Beloch. Die Bevölkerung der griechisch-römischen Welt. Leipzig. S. 259 f.

379. *1887.* Dr. Gürich. Überblick über den geologischen Bau des afrikanischen Kontinents. *Petermanns Mitteilungen.* S. 257 bis 265. (Mit Karte: Tafel XIII.)

380. *1887.* List of Lights of the West coast of Africa and the Mediterranean Sea. Washington. S. 36—37.

381. *1887.* E. Levasseur. Statistique de la superficie et de la population des contrées de la terre. Rome. S. 118.

382. *1887.* Cecil G. Wood, Konsul. Report for the year 1886 on the trade of Bengazi. Foreign Office 1887 Annual Series. Nr. 147. *Diplomatic and Consular reports on trade aud finance.* London.

383. *1887.* P. Mamoli. Corrispondenza da Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* Anno II. S. 52—54; 81—84; 138—142; 201—202; 228—230; 265—269; 334—339.

384. *1888.* Eduard Süss. Das Antlitz der Erde. II. Bd. Wien. Prag. Leipzig. S. 555.

385. *1888.* Gerhard Rohlfs. Adjedabia und Henia. *Zeitschrift d. Gesellsch. f. Erdkunde zu Berlin.* XXIII. Bd. S. 173—176.

386. *1888.* Nachricht aus Constantinopel über ein Kolonisationsunternehmen in Cyrenaika. *Le mouvement géographique.* V. année. Bruxelles. S. 51 f.

Digitized by Google

387. *1888.* Dieselbe Nachricht. *Export.* S. 293.
388. *1888.* Le scuole italiane in Africa. *Bollettino della società africana d'Italia.* Napoli. S. 233 f.
389. *1888.* W. Götz. Die Verkehrswege im Dienste des Welthandels. Stuttgart. S. 260—265. Verkehr nach und in dem östlichen Libyen.
390a. *1888.* v. Schweiger-Lerchenfeld. Das Mittelmeer. Freiburg (s. Tripolitanien).
390b. *1888.* Biographie von William Eaton in: Appletons Cyclopaedia of American Biography ed. by Wilson and Fiske. vol. II. New York. S. 295 f.
391. *1888.* P. Mamoli. Corrispondenza da Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* Anno III. S. 8—10.
392. *1888.* Corrispondenza da Tripoli. l. c. S. 196. (Auch für Cyrenaïka von Bedeutung.)
393. *1888.* P. Mamoli. Über Bengasi sub: Nostre corrispondenze. l. c. S. 265—267; 324—326; 388—392.
394. *1888.* Englischer Konsulatsbericht für 1887 aus Bengasi, im Buchhandel vergriffen und sonst nicht erreichbar gewesen.
395. *1888.* Tripolis. *Deutsches Handelsarchiv II.* Berichte über das In- und Ausland. S. 790. 791. (Auch für Cyrenaïka in Betracht kommend.)
396. *1888.* Ferdinando Borsari. Geografia etnologica e storica della Tripolitania, Cirenaica e Fezzan con cenni sulla storia di queste regioni e sul Silfio della Cirenaica. Torino. Napoli. Palermo.
397. *1889.* Gustav Nachtigal. Sahârâ und Sûdân. Ergebnisse 6jähriger Reisen in Afrika. III. Bd. Leipzig. S. 266 f.
398. *1889.* Possedimenti e protettorati europei in Africa. 1889. Publicazione del corpo di Stato Maggiore. — Roma. S. 153—159.
399. *1889.* H. Tauxier. Histoire de la géographie libyenne: Émigration des mythes grecs à Kyrène. *Revue africaine.* XXXIII. année. Nr. 194. Alger. S. 177—218.
400. *1889.* Sir R. Lambert Playfair. The Bibliography of the Barbary States. Part. I. Tripoli and the Cyrenaica (with a map). *Royal Geographical Society. Supplementary Papers.* vol. II. part. 4. — London. S. 560—614.
401. *1889.* Edouard Marbeau. L'Italie dans l'Afrique du nord. *Revue franç. de l'étrang. et des colonies.* t. IX. S. 129.
402. *1889.* Die mosleminische Secte der Senusija und ihr Haupt. *Aus allen Weltteilen.* XX. Jahrg. S. 182 ff. und S. 206 ff. (s. S. 207.)
403. *1889.* L. Béthune. Les missions catholiques d'Afrique. Lille. S. 36 f.
404. *1889.* Josef Partsch. Über den Nachweis einer Klimaänderung der Mittelmeerländer in historischer Zeit. *Verhandlungen des VIII. deutschen Geographentages zu Berlin.* April 1889. Berlin. S. 118.
405. *1889.* Cesare Vugliano. Varietà storico-geografiche. Colonie e stati africani. Roma. S. 31—45. Tripolitania e Cirenaica.

Digitized by Google

406. *1889.* Tripolis. *Deutsches Handelsarchiv.* sub: c. Fabrikate.

407. *1889.* ALEX. BUCHAN. Report on atmospheric Circulation — bes. The temperature, pressure and prevailing winds of the globe. — Report on the scientific resultats of the voyage of H. M. S. Challenger (1873—76) prepared under the superintendence of the late Sir C. Wyville Thomson and now of John Murray. vol. II. Physics and Chemistry. London 1889. S. 86; 147; 228 (mit Isothermenkarten für alle Monate des Jahres).

408. *1889.* Il commercio delle bevande nell Africa settentrionale. *L'Esplorazione commerciale.* anno IV. S. 24.

409. *1889.* L'odierna Tokra. l. c. S. 122.

410. *1889.* La Cirenaica. l. c. S. 91.

411. *1889.* Il porto di Tobruk. l. c. S. 92.

412. *1889.* Nostra Corrispondenza (Mamoli) l. c. S. 177—181; 197 bis 200; 291—231; 319—322.

413. *1889.* DONALD A. CAMERON, Konsul. Report for the year 1888 on the trade and commerce of Bengazi. Foreign Office. Annual Series. Nr. 480. *Diplomatic and Consular Reports* on trade and finance. London.

414. *1889.* G. ROHLFS. Die Senussi und die Derwische. *Gartenlaube.* S. 425 (cit. aus Schirmer: Le Sahara S. 387).

415. *1890.* CH. MAUMENÉ. La Cyrénaïque (avec carte). *Bull. de la société de géographie commerciale de Paris.* Tom. XII. S. 114—119.

416. *1890.* LUIGI HUGUES. L'Africa secondo Erodoto. Torino, Firenze, Roma.

417. *1890.* La côte africaine d'Alexandrie à Tanger. Lille et Bruges (Bibl. geogr.).

418. *1890.* LUDWIG HÖSEL. Studien über die geogr. Verbreitung der Getreidearten Nord- und Mittelafrikas, deren Anbau und Benutzung. Diss. Leipzig. S. 26, 28, 30.

419. *1890.* LUDWIG SALVATOR, Erzherzog. Eine Yachtreise an den Küsten von Tripolitanien und Tunesien. 2. Aufl. Woerls Reisebibliothek. Würzburg. (Bibl. geogr.)

420. *1890.* MURRAY. Handbook of the Mediterranean, its cities, coasts and islands — with maps, plans. London.

421. *1890.* HENRI DUVEYRIER. Note sur Tobrouq. *Bull. Soc. Géogr.* Paris. Tom. XI. S. 365—370.

422. *1890.* RICCARDO MOTTA. La Cirenaica nell' anno 1889. — Rapporto commerciale dell' avv. Motta Riccardo, r. vice console in Bengasi. *Bollettino del Ministero degli affari esteri.* vol. II. fasc. I. Roma.

423. *1890.* Sir R. LAMBERT PLAYFAIR. The Mediterranean, Physical and Historical. *Proceedings of the Royal Geographical Society.* vol. XII. S. 620—635.

424. *1890.* La Cirenaica nel 1890. *Bullettino della sezione Fiorentina della società africana d'Italia.*

425. *1890.* T. TARAMELLI E BELLIO. Geografia e geologia dell' Africa con sette carte. Milano. S. 24; 32; 244; 281; 282; 322 ff.

Digitized by Google

426. *1890.* Ludovico Corio. I commerci dell' Africa. Notizie di geografia commerciale. Milano. S. 119 ff.

427. *1890.* Robecchi-Bricchetti. All' oasi di Giovine Ammone. Milano. S. 261 ff. (über die Snussi). S. 242.

428. *1890.* G. Marinelli. La terra. — Trattato popolare di geografia universale. vol. VI. *L'Africa.* Milano. S. 156—192. Tripolitania. S. 178 ff.

429. *1890.* Bournichon. L'invasion musulmane en Afrique. Tours. S. 116 ff.

430. *1890.* Ch. Périgot. Géographie génerale du monde. — Géographie du basin de la Méditerranée. LXII. Paris. *(Bibliotheca geographica.)*

431. *1890.* E. Pottier. Les statuettes de terre cuite dans l'antiquité. S. 131—153. (Rainaud. These S. 14.)

432. *1890.* Possedimenti e protettorati europei in Africa 1890. Publicazione del corpo di Stato Maggiore. Roma. Seconda edizione. XLII. Tripolitania. S. 167—173.

433. *1890.* Jos. Partsch. Kephallenia und Ithaka. Eine geographische Monographie. *Petermanns Mitteilungen.* Ergänzungsheft Nr. 98. Gotha 1890. XXI. Ergänzungsbd. S. 19. Anmerkung.

434. *1890.* Édouard Blanc. Les routes de l'Afrique septentrionale au Soudan (mit Karte). *Bull. de la Soc. de Géogr.* Paris. VII. ser. Tom. XI. S. 167—216. (s. S. 182 bis 83; S. 194 ff.)

435. *1890.* Franz Studniczka. Kyrene, eine altgriechische Göttin. Archäologische und mythologische Untersuchungen. Leipzig.

436. *1890.* Ernst Maass. Eingehende Besprechung von Studniczka's Kyrene. *Göttingische gelehrte Anzeigen.* 1890. I. Bd. S. 337—384.

437. *1891.* Maumené. La Tripolitaine et le commerce du Soudan. *Bull. de la société de géographie commerciale de Paris.* Tom. XIII.

438. *1891.* Gerhard Rohlfs. Das Silphium. *Österreichische Monatsschrift für den Orient.* XVII. Jahrg. S. 23—28.

439. *1891.* Silva White. On the comparative value of african lands. *The scottish geographical Magazine.* vol. VII. S. 191 ff. (bes. vergleiche die beigegebene Isochrestenkarte.)

440. *1891.* Gerhard Rohlfs. Cyrenaika. *Westermanns illustrierte deutsche Monatshefte.* Bd. LXIX. 1890—1891. S. 817 bis 843.

441. *1891.* Dr. Gustav Nachtigal. Die Verkehrs- und Handelsverhältnisse Nordafrikas. *Deutsche Rundschau.* Bd. LXVI. Berlin. S. 82—100; 252—281.

442. *1891.* J. Luksch. Vorläufiger Bericht über Lotungen und physikalische Beobachtungen im Sommer 1891. (Veröffentlichungen der Kommission für Erforschung des östlichen Mittelmeers.) *Sitzungsberichte der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. Mathem.-naturwiss. Klasse.* Bd. C. Abtlg. IIa. Jahrgang 1891. Wien. S. 927—935.

Digitized by Google

443. *1891.* Tiefseeforschungen im ionischen Meere und an der Nordküste von Afrika. (Pola). *Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie.* Jahrg. XIX. S. 394 f.

444. *1891.* GEORGES ROLLAND. Aperçu sur l'histoire géologique du Sahara, depuis les temps primaires jusqu'à l'époque actuelle. *Bull. de la société géologique de France.* III. ser. Tom. XIX. Paris. S. 237—246 (mit Karte). (Auch Separatabdruck: G. Rolland: Aperçu sur l'histoire géologique du Sahara. Paris 1891.)

445. *1891.* A. DORN. Die Seehäfen des Weltverkehrs. Wien. I. Bd. S. 312.

446. *1891.* GIUSEPPE BOURELLI. La questione della Tripolitania. *Boll. della società africana d'Italia.* Tom. X. S. 4 ff. S. 288 ff.

447. *1891.* JUSTIN ALVAREZ, Konsul. Report for the year 1889—1890 on the trade of Bengazi. — Foreign Office 1891 Annual Series. — Nr. 903. *Diplomatic and Consular Reports on trade and finance.* London.

448. *1892.* Berichte der Kommission zur Erforschung des östlichen Mittelmeers. Luksch und Wolf: Physikalische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. I. und II. Reise S. M. Schiffes Pola in den Jahren 1890 und 1891 (mit 10 Karten und 15 Tafeln). *Denkschriften der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften. — Mathem.-naturwissensch. Klasse.* Bd. LIX. Wien. S. 17 ff.

449. *1892.* NATTERER. Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. I. Reise S. M. Schiffes Pola im Jahre 1890. (1 Karte.) l. c. S. 83 ff.

450. *1892.* NATTERER. Chemische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. II. Reise S. M. Schiffes Pola im Jahre 1891. (1 Karte.) l. c. S. 101 ff.

451. *1892.* Tripoli. *The scottish geographical magazine.* vol. VIII. S. 658. (Es handelt sich um die Handelsbeziehungen zwischen Tripoli und Bengazi.)

452. *1892.* Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. de la société de géographie de Marseille.* Tom. XVI. Marseille. S. 237 bis 252. (Es handelt sich ausschliesslich um Cyrenaika cfr. 1893.)

453. *1892.* G. UZIELLI. L'Africa nel passato e nell' avvenire. — *Bullettino della sezione Fiorentina della società africana d'Italia.* Firenze. (s. S. 23—26.)

454. *1892.* Il commercio di Tripoli. l. c. Bd. VIII. S. 186—189.

455. *1892.* Sklavenzufluchtshäuser in Bengasi und Derna. cfr. *L'Afrique explorée et civilisée.* Genève. S. 179.

456. *1892.* RICHARD NEUMANN. Afrika westlich vom Nil nach Herodot. Dissertation. Halle.

457. *1892.* RICHARD NEUMANN. Nordafrika (mit Ausschluss des Nilgebiets) nach Herodot. Leipzig.

458. *1892.* Coasts and islands of the Mediterranean Sea. part. III. supplement third edition. Washington. S. 274.

459. *1892.* MARIUS BERNARD. Autour de la Méditerranée. Les côtes barbaresques. De Tripoli à Tunis. Paris (ohne Jahr). S. 35; 42.

Digitized by Google

460. *1892.* Tripolitaniens Handel. (Auszug aus dem *Récueil consulaire belge.*) — *L'Afrique explorée et civilisée.* Genève. S. 257 bis 258. (Bengasi—Derna—Tobruk.)

461. *1892.* Salinen bei Brega. l. c. S. 258, 259.

462. *1893.* ALFONSO NIERI. La Cirenaica nel secolo quinto giusta le lettere di Sinesio. *Rivista di Filologia e d'istruzione classica.* Anno XXI. Torino. S. 220—297.

463. *1893.* Lettres sur la Tripolitaine par X. *Bull. de la société de géographie de Marseille.* Tom. XVII. Marseille. S. 122 ff. (cfr. 1892.)

464. *1893.* Pest und Hungersnot in Barka. *Mitteilungen der Kaiserl. Königl. geogr. Gesellschaft in Wien.* XXXVI. Bd. S. 536.

465. *1893.* Auswanderung von Bengasi nach den Vereinigten Staaten. *Revue française de l'étranger et des colonies.* Tom. XVIII. S. 424.

465b. *1893.* GEORG BUSOLT. Griechische Geschichte. Bd. I. bis zur Begründung des peloponnesischen Bundes. Gotha. S. 479—490. (Zahlreiche Nachweise aus der alten Literatur.)

466. *1893.* Fame e pestilenza a Bengasi. *Bollettino della società africana d'Italia.* Tom. XII. S. 106.

467. *1893.* Papers relating to the Slave trade in Bengazi.
1) Africa Nr. 10 (1893) Bericht für 1890. 91. 92.
2) „ „ 7 (1893) „ „ 1893 von Justin Alvarez. London.

468. *1893.* PIERRE ROSSONI. La Cyrénaïque et Benghazi. *Compte rendu des séances de la société de géographie et de la commission centrale.* 1893. Paris. S. 378—380.

469. *1893.* Saline bei Bengasi. *L'Afrique explorée et civilisée.* Genève. S. 72.

470. *1893.* H. SCHIRMER. Le Sahara. Paris. S. 8; 85 f.; 338; 348; 365.

471. *1893.* JUSTIN ALVAREZ, Konsul. Report for the years 1891—92 on the trade of Bengazi. Foreign Office 1893. Annual Series. Nr. 1159. *Diplomatic and Consular Reports on trade and finance.* London.

472. *1893.* FRANZ STUDNICZKA. Kyrene und Kallimachos. *Hermes.* Zeitschrift für klassische Philologie. Bd. XXVIII. Berlin. S. 1—18.

473. *1894.* A. RAINAUD. Quid de natura et fructibus Cyrenaicae Pentapolis antiqua monumenta cum recentioribus collata nobis tradiderint. — Thesim facultati litterarum parisiensi proponebat A. Rainaud. Parisiis MDCCCXCIV.

474. *1894.* GEORG GUTH. Od biehi moře Středozemského. Prag. (Küsten des Mittelmeers.) (*Bibliotheca geographica.*)

475. *1894.* P. GAFFAREL. La conquête de l'Afrique. Paris. S. 57 ff

476. *1894.* NOËL GARNIER. L'Afrique. Anthologie géographique. Paris. IV. cap. Tripolitaine. S. 199 f. Benghazi. (Nach Dr. Pasqua: *Revue de géographie.* 1881.)

477. *1894.* Cyrenaïca. (Nach Rossoni's Bericht). *Globus.* LXV. Bd. S. 55.

Digitized by Google

478. *1895.* A. RAINAUD. La Pentapole cyrénéenne et la colonisation. *Société de Géographie de Lyon*: Congrès National des sociétés françaises de géographie. XV. session. Lyon 1894. — *Compte rendu des travaux du Congrès.* Lyon. S. 412—443.
Auch als Sonderabdruck erschienen:
A. RAINAUD. La Pentapole cyrénéenne et la colonisation. *Études africaines et coloniales.* Paris 1895.

479. *1895.* MR. WELD BLUNDELL. In the Cyrenaïca. *The geographical Journal.* vol. V. S. 168.

480. *1895.* Meteorologische Beobachtungen zu Bengasi (Tripolitanien). (Aus: *Annales du Bureau Central Mét. de France.* année 1891 und 1892.) Bearbeitet von J. Hann. *Meteorologische Zeitschrift.* XXX. Bd. S. 400. Wien.

481. *1895.* Elfenbeinzufuhr. *Globus.* LXVII. Bd. S. 164.

482. *1895.* J. FOREST. L'élevage de l'autruche. *Bullettins et mémoires de la société africaine de France.* Aug., Sept. Okt. (Nr. 10, 11.) (s. Nr. 10, S. 164.)

483. *1895.* A. H. KEANE. Africa. vol. I. North Africa. London (mit Karte). chap. III. S. 129—170. Tripolitania. S. 141. S. 162 ff.

484. *1895.* Die türkische Garnison in Bengasi. Notiz in: *Bull. du comité de l'Afrique française.* I. S. 28.

485. *1895.* Landungsversuch des englischen Avisos Delphin bei Tokra. l. c. III. S. 92.

486. *1895.* Sitzverlegung des Scheik Essenoussi. l. c. III. S. 189.

487. *1895.* Agenzia italiana commerciale a Bengasi. *Bollettino della società geografica italiana.* Roma. S. 121 f.

488. *1895.* Sur les côtes de la Cyrénaïque. *A travers le monde.* S. 58.

489. *1895.* WELD BLUNDELL in Cyrenaica. (Bericht darüber.) *Revue française de l'étranger et des colonies.* T. XX. S. 488.

490. *1895.* L'Agenzia commerciale italiana in Bengasi. *L'Esplorazione commerciale.* Anno X. S. 33.

491. *1895.* BENCETTI. Agenzia commerciale Italiana in Bengasi. l. c. S. 161 ff.

492. *1895.* Da Tripoli di Barberia (auch Notizen für Cyrenaïca.) l. c. S. 271.

493. *1895.* BENCETTI. Agenzia commerciale Italiana in Bengasi. l. c. S. 321 ff.; 369 ff.

494. *1895.* JUSTIN ALVAREZ, Konsul. Report for the years 1893 bis 1894 on the trade of Bengazi. Foreign office 1895 Annual Series. Nr. 1545. *Diplomatic and Consular Reports on trade and finance.* London.

495. *1896.* HUGO GROTHE. Ein Besuch in Bengasi (Cyrenaïca). *Globus.* LXX. Bd. S. 236—240.

496. *1896.* JOHN PORY. The history and description of Africa and of the notable things therein contained written by Al-Hassan Ibn-Mohammed Al-Wezaz Al-Fasi a moor baptised as Giovanni Leone but better known as Leo Africanus. London. vol. III. S. 775. Of the desert of Barka.

497. *1896.* LUIGI ROBECCHI-BRICCHETTI. Tripolitania. Roma. S. 22 ff.

Digitized by Google

498. *1896.* Luigi Robecchi-Brichetti. La questione d'Oriente e la Tripolitania. *Bollettino della società africana d'Italia.* S. 105—132.

499. *1896.* B. d'Attanoux. Tripoli et les voies commerciales du Soudan. *Annales de géographie.* Tom. V. Oktober 95/96. S. 193—201.

500. *1896.* Luigi Robecchi-Bricchetti. Il commercio di Tripoli. *Memorie della società geografica italiana.* vol. VI. Roma. S. 103—140. (S. 116.)

501. *1896.* Le cheik Senoussi. *Bulletin du comité de l'Afrique française.* S. 193.

502. *1896.* Cav. Prof. Giuseppe Ayra. Tripoli e il suo clima. Torino (ohne Jahr). I. Cenni geografici. S. 25 ff. II. Cenni storici.

503. *1896.* L'Africa degli Europei. *L'Esplorazione commerciale.* Anno XI. S. 92 ff.

504. *1896.* L'Agenzia commerciale italiana in Bengasi. l. c. S. 177.

505. *1896.* Justin Alvarez, Konsul. Report for the year 1895 on the trade of Bengazi. Foreign Office 1896. Annual Series. Nr. 1817. *Diplomatic and Consular Reports on trade and finance.* London.

506. *1896.* Instructions nautiques sur le bassin oriental de la Mediterranée, comprenant la Grèce, les îles Joniennes, la Turquie, l'Archipel, la mer de Marmara et le Bosphore, la Caramanie, la Syrie, l'Égypte et la Tripolitaine, collationnées par le service des instructions nautiques XXVI. 768 pag. Paris. Service hydrographique de la marine. *(Bibliotheca geografica.* 1897. Bd. VI.)

507. *1897.* M. V. Raulin. Observations pluviométriques sur la côte septentrionale de l'Afrique (Tunisie, Tripolitaine, Barka et Basse-Égypte). *Association française pour l'avancement des sciences. Compte rendu de la 25. session.* Carthage (à Tunis) 1896. Seconde partie. Notes et mémoires. Paris. S. 239–242.

508. *1897.* Julius Hann. Handbuch der Klimatologie. 2. Aufl. III. Bd. Stuttgart. S. 72 ff.

509. *1897.* Bertrand. Mouvement du commerce et de la navigation à Benghazi pendant l'année 1896. *Moniteur Officiel du Commerce.* (Cit. nach: *Annales de géographie.* 1898. Paris. S. 207.)

510. *1897.* Der Karawanenverkehr mit dem Sudan. *Aus allen Welt-teilen.* S. 281.

511. *1897.* Caustier. L'état actuel du trafic et de l'industrie de l'ivoire. *Revue génerale des sciences.* 30. X. 97. S. 816 f.

512. *1897.* Bengasi. Handelsbericht für das Jahr 1895. *Deutsches Handelsarchiv.* II. Berichte über das In- und Ausland. S. 9—10.

513. *1897.* Charles Mondollot. Le port de Benghazi et son avenir. *La Géographie.* Januar.

514. *1897.* H. Jansen. Verbreitung des Islâms 1890—1897. Friedrichshagen bei Berlin. S. 60.

Digitized by Google

515. *1897.* Resultate der meteorologischen Beobachtungen zu Benghasi. *Meteorologische Zeitschrift.* XXXII. Bd. S. 236.

516. *1897.* EDOUARD SUESS. La Face de la Terre (Das Antlitz der Erde). Traduit avec l'autorisation de l'auteur et annoté sous la direction de Emmanuel de Margerie avec une préface par Marcel Bertrand. Tom. I. avec 2 cartes en couleur et 122 figures XV. 835 pag. Paris.

517. *1898.* DR. L. H. GROTHE. Tripolitanien und der Karawanenhandel nach dem Sudan. Leipzig.

518. *1898.* BERTRAND. L'élevage du bétail en Cyrénaïque (aus Revue commerciale du Levant Febr. 1898). *Questions diplomatiques et coloniales.* Tom. IV. 1899. II. Jahrg. Paris. S. 58, 59.

519. *1898.* DR. L. H. GROTHE. Tripolitanien und seine Zukunft als Wirtschaftsgebiet. *Geographische Zeitschrift.* Bd. IV. S. 537—556.

520. *1898.* AUG. MEIER-JOBST. Die Hochebene von Barka in ihrem heutigen Zustande mit dem ehemaligen verglichen. *Jahresbericht über das Progymnasium zu Eupen* für das Schuljahr 1897/1898. Eupen.

521. *1898.* Tripolis und der Karawanenverkehr nach dem Sudan. *Kölnische Zeitung.* 4. VI. 98.

522. *1898.* Le commerce des caravanes tripolitaines. *Renseignements coloniaux et documents publiés par le comité de l'Afrique française.* S. 208—211.

523. *1898.* STUMME. Nordwestafrika. (*Hochschulvorträge für jedermann.* Heft VII.) Leipzig. S. 10/11.

524. *1898.* RICCARDO MOTTA. La Tripolitania. *Bollettino del Ministero degli Affari Esteri.* Luglio 1898. S. 461 (27). S. 484. 489, 491.

525. *1898.* JUSTIN ALVAREZ, Konsul. Report for the years 1896 and 1897 on the trade and commerce of Bengazi. — Nr. 2153 Annual Series. — *Diplomatic and Consular Reports.* London.

526. *1898.* P. MAMOLI. Tobruk e regioni finitime. *Bollettino della società africana d'Italia.* Anno XVII. S. 16—19; 45—49.

527. *1898.* ALEXANDER SUPAN. Die Verteilung des Niederschlags auf der festen Erdoberfläche. (Mit 3 Karten.) *Petermanns Mitteilungen.* Ergänzungsheft Nr. 124. Gotha 1898. S. 74. Ergänzungsband XXVI. Gotha 1898.

528. *1898.* L'Expansion coloniale. I. Teil. Paris. S. 29.

529. *1899.* Handelsverhältnisse von Tripoli, Benghazi, Ghadamès ... *Revue française de l'étranger et des colonies.* Tom. XXIII. S. 187.

530. *1899.* Eingabe an den Reichskanzler, betr. die deutschen Interessen in Tripolis. *Deutsche Kolonialzeitung.* Nr. 26, 29. Juni.

531. *1899.* Der Streit um Tripolis und die deutschen Interessen. *Deutsche Kolonialzeitung.* 13. April. S. 126—127.

532. *1899.* H. JOHNSTON. A history of the colonization of Africa by alien races. Cambridge. (Mit Karten S. 91; 275.)

533. *1899.* L. C. Dalla Tripolitania. *L'Universo* — geografia per tutti. S. 252 ff.

Digitized by Google

534. *1899.* Handelsnachweise über Bengasi für 1896/97. *Berichte über Handel und Industrie.* Bd. I. Heft 1. S. 4.

535. *1899.* J. L. MYRES. Tripolitanien in H. R. Mill's International Geography. London. (Afrika. S. 889—1024.) (Aus: *Geogr. Jahrbuch.* 1899. S. 276.)

Was die neueste Literatur seit 1900 betrifft, so genügt es hier, auf einige Schriften zu verweisen, die mir bekannt geworden sind und die zum grossen Teil auch in der Darstellung mit benutzt wurden. Von Vollständigkeit kann keine Rede sein. Aber vermutlich ist das Wichtigste damit erschöpft.

536. *1900.* Trade of Bengazi for the years 1898 and 1899. *Diplomatic and Consular Reports.* London. Foreign Office. 1900.

537. *1900.* HANS F. HELMOLT. Weltgeschichte. IV. Bd. Randländer des Mittelmeers. Leipzig und Wien. S. 226 ff. Kyrene.

538. *1901.* Geographisches Jahrbuch. Herausgeg. vou H. Wagner. XXIV. Bd. Gotha. S. 174. Enthält neue Lotungen aus: List of oceanic depths and serial temperature observations & c. publ. by the Hydrographical Departement, Admiralty, for 1898. London.

539. *1901.* E. CHICCO. Bericht über Tripolitanien. (Ergänzung des früheren Berichtes von Motta. s. Nr. 524.) *Bollettino del Ministero degli affari esteri.* 1901. (Nach Ricchieri: La Tripolitania. Milano. 1902. S. 24.)

540. *1902.* F. MINUTILLI. La Tripolitania. Torino 1902. (Für Cyrenaïka in Betracht kommend vor allem S. 261—332; 431—436.)

541. *1902.* DAGOBERT SCHOENFELD. Aus den Staaten der Barbaresken. Berlin. S. 134—136.

542. *1902.* DR. MAX FREIHERR VON OPPENHEIM. Rabeh und das Tschadseegebiet. Berlin. S. 22; 69; 136—138; 193—198.

543. *1902.* Trade of Bengazi for the years 1900 and 1901. *Diplomatic and Consular Reports.* London. Foreign Office.

544. *1902.* G. HILDEBRAND. Die Grundzüge der Landesnatur von Barka als Gebiet europäischer Besiedelung. Marburg. Dissertation. (Enthält die ersten Kapitel des vorliegenden Werkes.)

545. *1902.* G. RICCHIERI. La Tripolitania e l'Italia. Milano. Daraus zitiere ich folgende Aufsätze von 1902, die für Tripolitanien und wahrscheinlich auch für Cyrenaïka in Betracht kommen: Bericht von Vinassa de Regny an die Königl. Akademie der Wissenschaften zu Bologna. — Sylva Viviani in *Avanti* 29. April. — Lombroso in *Nuova Antologia* 15. April. — V. E. Pittaluga. Parma. *Giornale d'Italia.* 13. Mai. — Les Senoussia in *Renseignements coloniaux.* April.

546. *1903.* H. M. DE MATHUISIEULX. A travers la Tripolitaine. Paris. S. 297—298.

Digitized by Google

Karten.

1. Das kartographische Bild des Landes.

Für die kartographische Darstellung Nord-Afrikas, soweit es für uns in Betracht kommt, scheint uns das Jahr 1823 einen bedeutsamen Wendepunkt zu bezeichnen. In diesem Jahre erschien nämlich in den *Nouvelles annales des voyages* eine von Lapie zu Della Cellas Reisen gezeichnete Karte[1]). Sie befreit sich zum ersten Mal von den bisher üblichen Darstellungen, indem sie sich auf astronomisch festgelegte Punkte stützt und bringt es so zu einer im grossen und ganzen richtigen Zeichnung der cyrenäischen Küste.

Natürlich bietet das Kartenbild sonst noch manche unzutreffende oder veraltete Züge. Vor allem erscheint die morphologische Darstellung immer noch in den Fesseln der alten Anschauung, als ob das Atlassystem sich bis hierher fortsetze, und demgemäss wird auch das cyrenäische Gebirge als ein Ausläufer des Atlas auf der Karte behandelt. Aber diese Unrichtigkeiten spielen um so weniger eine Rolle, als wir ja noch heute über die Ausdehnung und die Art des Abfalles des cyrenäischen Plateaus nach Süden ganz im Unklaren sind.

Der Hauptfortschritt, den die Karte von Lapie bezeichnet, besteht in den hier zum ersten Mal im wesentlichen richtig dargestellten Umrissformen des cyrenäischen, halbinselartigen Vorsprungs. Dabei verdient besonders noch die Tatsache hervorgehoben zu werden, dass wir diese erste berichtigte Karte nicht englischen Küstenaufnahmen verdanken — wie dies sonst fast überall im Mittelmeer der Fall ist — sondern zwei französischen Vermessungsoffizieren. Lapie gibt nämlich als Quellen für seine Arbeit ausser dem Reisewerk von Della Cella u. s. w. nur die astronomischen Bestimmungen des Kapitäns

---

1) Lapie: Carte d'une partie nord-est de l'Afrique dressée pour servir à l'intelligence des voyages de Della Cella, Lyon, et Hornemann. *Nouvelles annales des voyages.* 1823. Tom. XVIII.

Digitized by Google

Gauthier und des Schiffsleutnants Richard an[1]). In der Tat war der Kapitän Gauthier schon 1817 mit der Aufnahme der Küsten von Bengasi bis Alexandrien beschäftigt, während der erste englische Vermessungsoffizier Smyth erst ein Jahr später 1818 die cyrenäische Küste besucht[2]). Wir werden also sagen können, dass die erste im wesentlichen richtige Karte von Cyrenaïka diejenige von Lapie ist, beruhend auf französischen Vermessungsarbeiten.

Alles, was vor Lapie — bis 1823 — an Kartenmaterial vorhanden ist, geht wohl zunächst auf die d'Anvillesche Karte von Afrika zurück, die 1749 in Paris erschien. Wenigstens scheint uns dies aus Vergleichungen und hier und da verstreut gefundenen Bemerkungen mit ziemlicher Sicherheit hervorzugehen. Alle diese Karten von 1749—1823 gewähren für Cyrenaïka im grossen und ganzen immer dasselbe Bild. Überall dieselben phantastisch hervorspringenden Vorgebirge und Landzungen, dieselben tiefeinschneidenden Meeresbuchten, von denen besonders der weit in den Kontinent eingreifende Arm der östlichen grossen Syrte überall wiederkehrt und geradezu als das charakteristische Merkmal aller dieser Karten bezeichnet werden kann. Je nach dem Masstabe erscheint dann nur das Innere des Landes mit mehr oder weniger zahlreichen Namen bevölkert. Von diesen Karten möchten wir folgende, die uns erreichbar waren, nennen:

Afrique — publiée par D'Anville. Paris 1749. 2 Bl. Aus: d'Anville Atlas général. Paris 1737—1780.

Rennell. Sketch of the Northern part of Africa. 1790.

Rennell[3]). A map shewing the Progress of discovery & improvement in the geography of North Africa. 1798.

---

1) Die Vermessungsresultate Gauthier's fand ich u. a. niedergelegt in *Hertha*, Zeitschrift für Erd- und Völkerkunde. 1825. IV. Bd. S. 118. — Diejenigen von Smyth in *Correspondance astronomique* du Baron de Zach. 1822. VII. vol. S. 425, 26; 551—56; ferner im Appendix zu Beechey's Reisewerk und in dem Werk von Smyth: The Mediterranean ... S. 455, und vor allem in Böttger: Das Mittelmeer. Leipzig. 1859.

2) Lapie: Note sur la carte d'une partie nord-est de l'Afrique dressée pour l'intelligence du voyage de Della Cella. *Nouv. Ann. des voyages.* 1823. Tom. XVIII. S. 208 ff.

3) Diese Karte in etwas verkleinertem Masstabe findet sich wiedergegeben (mit deutschen Namen) als „Charte von Nordafrika". Eine Berichtigung der Geographie desselben und Darstellung der neuesten Entdeckungen. Zusammengetragen von J. Rennell. 1798. In: *Allgemeine geographische Ephemeriden.* Herausgeg. von F. von Zach. Weimar. 1799. III. Bd. Dazu vergleiche auch S. 53—56 l. c.: J. Rennells Karte des nördl. Afrika. 1798. (Eine Besprechung der Karte.)

Digitized by Google

Afrika nach R. Vaugondy, Rennell und Sotzmanns Skizze. Nürnberg 1794.

Karte von Egypten. Verfasst von Herrn Robert Vaugondy. Neu herausgegeben von Joh. Walch in Augsburg. 1796.

RENNELL. The route of Frederic Hornemann from Egypt to Fezzan with the coasts & countries adjacent compiled by J. Rennel. 1802.

REINECKE. Charte der Nordküste Afrikas oder die Staaten: Marokko, Fes, Algier, Tunis, Tripolis und Egypten. 2. Ausg. Weimar 1804.

SOTZMANN. Generalkarte von Afrika. Nürnberg 1808.

A. ARROWSMITH. Map of Africa constructed by A. A. 4 Bl. 1823. (Eine solche existiert bereits von 1811 im Britischen Museum.)

Karte der Nordküste Afrikas von Alexandrien bis Tunis nebst dem Königreich Fezzan nach Hornemann, Della Cella, Lyon, v. Minutoli, Denham, Kapt. Smyth und La Pie zu C. Ritters Erdkunde. 2. Auflage.

BRUÉ. Carte de l'Afrique. Paris 1814. 2 Bl.

BRUÉ. Carte physique et politique de l'Afrique. 1822.

Map of Africa ... from the best Authorities. Glasgow 1820. (Mc. Queens Northern-Central Africa) drawn by James M. Queen.

Im Anschluss an die zuletzt genannte Karte und über dieselbe erübrigt es noch, ein Wort zu sagen. Sie ist jedenfalls von allen vorher verzeichneten Karten die eigenartigste und von allen andern abweichendste. Wir finden auf ihr das ganze cyrenäische Gebiet bis ans Meer heran punktiert. Das kann nichts anderes als Wüstencharakter andeuten sollen. Denn die Namen Augela und Siwah, die dem Zeichner unzweifelhaft als Oasen bekannt waren, finden sich ihrem Charakter entsprechend, inmitten des punktierten Gebietes als weissgelassene, kreisrunde Flecke. Ebenso ist auch die Gegend südlich von Tripolis bei Murzuk deutlich als Oasengebiet aus der übrigen Wüste herausgehoben.

Das Auffallende dabei ist, wie gesagt, dass der ganze cyrenäische Vorsprung östlich der grossen Syrte ohne Ausnahme in dieser Weise als Wüste dargestellt wird. Zwar führen auch sämtliche anderen Karten den Namen „desert of Barca", „Wüste Barca" etc. und zwar viel zu sehr nach Norden gerückt, aber bei allen sieht man doch deutlich, dass wenigstens der Küstensaum nicht mit in diesen Namen eingeschlossen werden soll. Anders bei der Karte von James Queen.

Sie bildet den beredtsten Ausdruck für eine Anschauung über Cyrenaïka, wie sie wohl noch um den Anfang des vorigen Jahrhunderts durchgängig verbreitet war, und wie sie auch bei den andern genannten Karten, nur in weniger extremer Weise als bei J. Mc. Queen, zu Tage tritt. Es ist der kartographische Ausdruck einer Auffassung, wie sie in schroffster Form die Worte Leos des Afrikaners zeigen: una

Digitized by Google

campagna diserta et aspera, dove non si trova nè aqua nè terreno da coltivare (Leo Afric. in Ramusio. 5. Teil. S. 72. Cit. n. Beechey.)

Mit Leo Africanus haben wir zugleich den genannt, den wir für die Verwirrung, die in dieser Beziehung bis in den Anfang dieses Jahrhunderts herrschte, verantwortlich machen zu müssen glauben. Darin bestärkt uns auch die Ansicht Beechey's, wenn er sagt: It appears to be chiefly from Leo Africanus that modern historians have derived the very unfavourable idea of what they term the district and desert of Barka[1]).

Beechey hätte sich auf die Historiker nicht zu beschränken brauchen. Von den schon genannten Karten abgesehen lässt sich dasselbe auch von den zahlreichen geographischen Darstellungen sagen. Auch bei diesen spiegeln sich deutlich jene Vorstellungen von einer „Wüste Barka" in dem Sinne Leos des Afrikaners wieder. Man vergleiche z. B. O. Dapper: Naukerige Beschryvinge der Afrikaenschen Gewesten von Egypten, Barbarijen . . . Teil III und De la Croix: Geografia universalis IV. Teil 3. Abtlg., beide aus dem 17. Jahrhundert. Sie fussen in ihren diesbezüglichen Darstellungen geradezu auf Leo Africanus.

Auch die Reisen Le Maire's am Anfang des 18. Jahrhunderts scheinen an dieser allgemeinen Auffassung wenig geändert zu haben. Denn sie erscheint, wenn auch ein klein wenig gemildert, immer wieder. So z. B. vergleiche man Borheck: Neue Erdbeschreibung von ganz Afrika. II. Bd. 1. Abtlg. im Jahre 1791. Allerdings wird hier doch schon von einer Seeküste und „Bergen" mit etwas günstigeren Bedingungen geschieden. Dasselbe ist dann auch der Fall in einer anderen interessanten Arbeit eines ungenannten Verfassers: „Die Wüste Barka — ein geographisch-kritischer Versuch". — *Allgemeine geogr. Ephemeriden.* Bd. XXII. Weimar 1807. S. 129—139. Auch er räumt der Seeküste etwas günstigere Bedingungen ein, aber ohne auch nur entfernt in seinem Urteil der Wirklichkeit nahe zu kommen und ohne dass der Gesamteindruck des Landes als einer Wüste, einer höchst dürftigen, armseligen Gegend irgendwie eine Änderung erführe.

Wir sehen also, dass bis in den Anfang unseres Jahrhunderts die historische (cfr. Beechey), die geographische und kartographische Darstellung beherrscht bleibt von einer irrigen Auffassung, wie sie ohne Zweifel Leo Africanus verschuldet hat und zwar — wie wir hinzufügen müssen — trotz der zahlreichen unzweideutigen Zeugnisse, die uns das Altertum über die ausnehmende Fruchtbarkeit Cyrenaïkas hinterlassen hat.

---

1) Beechey: Proceedings of the expedition to explore the northern coast of Africa, from Tripoli eastward. London 1828. S. 265.

Digitized by Google

Erst die Reisen Della Cella's, der Beechey's, Pacho's stossen die bisherigen Urteile um, und lassen Cyrenaïka in völlig neuem Lichte erscheinen. Und in diesem Sinne kann man allerdings mit Carl Ritter sagen, dass dieses im Altertum so gesegnete und berühmte Land erst im 19. Jahrhundert von neuem entdeckt werden musste. Das Verdienst dieser Wiederentdeckung gebührt aber unstreitig den Italienern, wiewohl es die Franzosen für sich in Anspruch nehmen[1]). Denn nicht Pacho's — des späteren Franzosen — sondern des Italieners Della Cella's Reise-Schilderung war es, die die geographische Darstellung dieses Teils von Afrika mit einem Schlage änderte und sie aus den Fesseln Leos des Afrikaners gänzlich befreite. Wir brauchen hier nur einen Namen zu nennen: Carl Ritter, der ganz auf Della Cella fusst.

Und wie mit der geographischen Schilderung, so steht es auch mit den kartographischen Arbeiten, die jetzt folgen. Lapie ist wie gesagt unseres Wissens der erste, bei dem, abgesehen von den auch hier zum ersten Mal erscheinenden richtigen Küstenformen, die bisher ganz allgemeine Bezeichnung „Wüste Barka" verschwindet.

Den nächsten Fortschritt in der Kartenzeichnung dieses Gebietes können wir wohl in der von Pacho seinem Werke beigegebenen Karte erblicken: Carte de la Marmarique et de la Cyrénaïque, insofern unseres Wissens hier zum ersten Mal die entschiedene Trennung des cyrenäischen Gebirgsplateaus vom Atlassystem erfolgt, eine Trennung, wie sie noch im Jahr vorher in Berghaus' Karte von Afrika (1826) nicht vollzogen ist.

Fügen wir zu den genannten Karten von Lapie und Pacho als dritte die von Beechey zu seinem Reisewerk (1828) gezeichnete: Coast line of the Gulf of the Greater Sertis hinzu, welche Küstenlinie und Nordabfall des Plateaus schon in genauer Darstellung enthält, dann ergiebt sich aus diesen drei Karten bereits ein Bild, wie es auch unsere neuesten nicht wesentlich übertreffen. Das Bild selbst ist in seinen grossen Zügen fertig; im einzelnen ist auch bis heute nur wenig hinzugekommen. In dieser letzteren Beziehung sind nur die französischen Küstenaufnahmen der grossen Syrte (Mitte der 70er Jahre), die englischen Aufnahmen des Kapt. Spratt 1861—1862 an der cyrenäischen und dann die Routenaufnahmen unserer neueren Reisenden im Innern des Landes zu nennen.

Was hier von der Kartographie gesagt wird, das gilt im grossen und ganzen überhaupt von unseren Kenntnissen des Landes. Auch

---

1) Auch J. Hamilton in seinen Wanderings in North-Africa, London 1856. S. XXIII hält die Franzosen für die eigentlichen Entdecker.

Digitized by Google

in dieser Beziehung ist der Zuwachs ein geringer zu nennen. Wir können daher wohl mit einigem Recht sagen, dass wir heute noch nicht wesentlich über den Standpunkt am Ende der zwanziger Jahre des vorigen Jahrhunderts in unserer geographischen Erkenntnis des Landes hinaus sind[1]).

2. Verzeichnis der Karten.

A. Seekarten (Küstenkarten).

Von diesen waren mir nicht erreichbar die ersten nach den Aufnahmen von Kapitän Smyth (1818—24) gezeichneten Küstenkarten. Wir nennen sie hier nach Böttger, Mittelmeer. Leipzig 1859. S. 451:

1. Generalkarte der Nordküste Afrikas von Alexandrien bis Ras al Halal (1 : 1 275 000) mit Plänen von Ras al Halal, Ras et Tyn, Marsa Tebruk, Dernah, ferner den Ishaïlah-Felsen, Marsa Labeit und Marsa Mahadda.
2. Plan des Golfs von Bombah und der anliegenden Inseln (1 : 56 000) mit einer Ansicht der Bhurdah-Insel von Nordost.
3. Generalkarte der Küste der Berberei von Marsa Susah bis Misratah um den Golf von Sidra oder die grosse Syrtis (1 : 1 350000). Daneben Pläne von Marsa Bureigah (1 : 27000), den Gharafelsen, Benghazi, Marsa Susah, Tolmeïtah und Marsa Zafran.

Ausserdem sind zu nennen:

1828. Coast line of the Gulf of the Greater Sertis by Capt. F. W. Beechey R. N. (Masstab etwa 1 : 1 585 000). In Beechey's Reisewerk.

1828. GAUTHIER. Carte réduite de la mer Méditerranée et de la mer Noire. (Nach Böttger, Mittelmeer.)

1838. Chart of the North coast of Africa from Misratah to Marsa Sousah by Capt. W. S. Smyth & Beechey. (Masstab etwa 1 : 1 150 000.)

1850. ROBIQUET. Carte générale de la mer Méditerranée. (Nach Böttger, Mittelmeer.)

1855. KARL MÜLLER. Geographi Graeci minores — Tabulae. Paris. Tab. III. (Scylacis Periplus.)

1) So ist z. B. eine kleine von Malte-Brun gezeichnete Weltkarte, die den Stand der geographischen Kenntnisse für das Jahr 1875 angeben soll, soweit Cyrenaïka in Betracht kommt, genau so zutreffend auch noch für heute, wie sie es schon für das Ende der 20er Jahre des vorigen Jahrhunderts gewesen wäre. Sie findet sich in *Bull. de la Soc. de Géogr.* Paris 1875. Tom. IX. Vergleiche auch: Supan: Die Fortschritte der Afrikaforschung. 1788—1888 in *Petermanns Mitteilungen.* 1888. Tafel II.

Digitized by Google

Tab. XIX. (Stadiasmus Maris Magni.)
„ XIX. (Ora maritima: Ptolemäus.)
„ XX. (Stadiasmus Maris Magni.)

1858. Dr. Henry Lange. Land- und Seekarte des mittelländischen Meeres nebst den angrenzenden Ländern. Verlag der literarisch-artistischen Abteilung des österr. Lloyd in Triest. 1 : 2956000. 8 Bl.

1864. A. Petermann. Neue Karte vom mittelländischen Meer und Nordafrika. 1 : 7 500 000. 2 Bl.

1864. Cyrenaica, corrected from the surveys of Capts. Smyth, Beechey & Spratt R. N. in Smith u. Porcher's Reisewerk.

1866. Alfred Potiquet. Carte de la Méditerranée dressée pour la compagnie de Paris-Lyon-Méditerranée. Paris. 8 Bl.

1885. Mediterranean. Tripoli. Ras Makhabez to Benghazi. London. Nr. 246. Published at the Admiralty. 1880. corr. 1885.

1895. Mediterranean. Tripoli. Benghazi to Derna. Nr. 241. London. Publ. at the Admiralty. 1865. corr. 1895.

1898. Mediterranean. Tripoli & Egypt. Derna to Ras Bulau. Nr. 244. London. Publ. at the Admiralty. 1864. corr. 1898.

Von den französischen Karten des dépôt des cartes et plans de la Marine nenne ich — da sie mit Ausnahme der grossen Syrte nur Abdrücke der englischen Admiralitäts-Karten darstellen — zwei:

1889. Mer Méditerranée. Côte de la Tripolitaine de Ben-Ghazi au Cap Chersonesos. Service hydrographique de la Marine. Nr. 4337 (gravé par Naudin).

1880. Carte des côtes d'Egypte et de Tripoli entre Ras Alem Roum et Dernah. — Depôt des cartes et plans de la Marine. Nr. 2251 (gravé par Blondeau).

Als Übersichtskarten seien genannt:

1897. Mediterranean Sea. Nr. 449.

1896. Mediterranean Sea, eastern sheet. Nr. 2158 b.

Ferner kommen in Betracht:

1892. Luksch und Wolf. Physikalische Untersuchungen im östlichen Mittelmeer. I. und II. Reise S. M. Schiffes Pola in den Jahren 1890 und 1891. — 10 Karten. — *Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften mathem.-naturwissensch. Klasse.* LIX. Bd. Wien.

B. Pläne.

Bengasi.

1828. Plan of the port and Neighbourhood of Bengazi by Capt. F. W. Beechey. R. N. (in Beechey's Reisewerk).

1862. Plan von Benghazi nach Beurmanns Zeichnung. (2 Karten.) *Zeitschrift für allgemeine Erdkunde.* Neue Folge. XII. Bd.

Digitized by Google

1864. Ben Ghazi (in Smith und Porcher).
1880. Côte Nord d'Afrique. Ben-Ghazi. Depôt des cartes et plans de la Marine. Nr. 2265 (gravé par Geisendörfer).
1881. Porto e pianta di Bengasi. *L'Esploratore.* vol. V. carta Nr. 2.
1882. Schizzo topografico del Territorio di Bengasi dal punto di vista agricolo 1 : 50 000. *L'Esploratore.* vol. VI. Carta Nr. 4.
1886. Plan von Benghazi. Élisée Reclus. Géographie Universelle. Bd. XI. II. Teil. S. 27.
1886. Porto di Bengasi. G. Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. 1886.
1890. Mediterranean. Africa North Coast. Benghazi. Nr. 1978. Published at the Admiralty. 1862. corr. 1890.

Tokra.

1828. Plan of the remains of Taukra or Teuchira by Capt. F. W. Beechey R. N. (in Beechey's Werk).
1864. Dasselbe auch in Smith und Porcher.

Tolmeta.

1828. Plan of the Ruins and Environs of Ptolemeta now called Dolmeta by Capt. F. W. Beechey R. N. (in Beechey's Werk).
1864. Tolmeita or Ptolemeta bei Smith und Porcher.
1895. Tolmeita antient Ptolemais. Englische Admiralitätskarte Nr. 241. (Nebenkarte.)

Apollonia (Marsa Susa).

1828. Plan of the Port and Ruins of Apollonia now called Mersa Suza by Capt. F. W. Beechey R. N. (in Beechey's Werk).
1864. Marsa Sousah ancient Apollonia: Smith und Porcher.
1895. Marsa Susa antient Apollonia. Engl. Admiralitätskarte. Nr. 241. (Nebenkarte.)

Derna.

1828. Plan of Derna by Capt. F. W. Beechey R. N. (in Beechey's Werk).
1864. Dernah. Smith und Porcher.
1881. Derna e Territorio. *L'Esploratore.* vol. V. Carta Nr. 5.
1886. Porto di Derna. G. Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. 1886.
1895. Derna. Englische Admiralitätskarte. Nr. 241. (Nebenkarte.)

Marsa-el-Hilil (Hilâl).

1895. Marsa-el-Hilil. Engl. Admiralitätskarte. Nr. 241. (Nebenkarte.)

Bomba.

1826. The Gulf of Bomba by Capt. Smyth. Engl. Admiralitätskarte. Nr. 245.

Tobruk.

1883. Il porto di Tobruk (Cirenaica) von G. Schweinfurth. *L'Esploratore.* vol. VIII. S. 207.
1883. Marsa Tobruk. Carta economica della Tripolitania e Cirenaica publicata dalla società d'esplorazione commerciale in Afrika. (Nebenkarte.)

Digitized by Google

1886. Tobruk (nach Smyth, Millard etc.). Élisée Reclus: Géogr. Universelle. Bd. XI, S. 18.

1898. Marsa Tebruk. Engl. Admiralitätskarte. Nr. 244. (Nebenkarte.)

Marsa Braiga (Syrtenküste).

1885. Marsa Brega. Engl. Admiralitätskarte. Nr. 246. (Nebenkarte.)

Cyrene (Umgegend).

1825. Plan des Ruines de Cyrène levé en 1825. (In Pacho's Werk.)

1828. Plan of the Ruins and Environs of Cyrene by Capt. F. W. Beechey, R. N. (In Beechey's Werk.)

1828. Position and Plan of Cyrene by Capt. F. W. Beechey, R. N. l. c.

1864. Plan of Cyrene. Smith und Porcher.

C. Karten des ganzen Landes oder grösserer Teile.

1823. Lapie. Carte d'une partie Nord-Est de l'Afrique dressée pour servir à l'intelligence des voyages de Della Cella, Lyon et Hornemann. *Annales des voyages.* 1823. Tom. XVIII.

1827. M. J. R. Pacho. Carte de la Marmarique et de la Cyrénaïque comprenant les Oasis voisines de ces contrées dressée par M. J. R. Pacho. 1826. (Masstab annähernd 1 : 1 500 000.)

1827. M. J. R. Pacho. Partie Oriental de la Pentapole Libyque. (Masstab annähernd 1 : 330 200.) Beide Karten finden sich in Pacho's Werk.

1837. North Africa or Barbary — published under the superintendence of the Society for the Diffusion of useful knowledge - engraved by Walker. London. Blatt IV u. V.

1849. H. Barth. Karte vom nordafrikanischen Gestadeland bearbeitet von Dr. H. Barth, gezeichnet von H. Lange. Masstab 1 : 3 750 000.

1863. Originalkarte von M. v. Beurmann's Reise von Bengasi nach Mursuk Febr.—Juni 1862. *Petermanns Mitteilungen.* Ergänzungsband II. 1862/1863. Gotha. 1 : 2 000 000.

1870. Richard Kiepert. Gerh. Rohlfs' Routen in Cyrenaica im Sommer 1869. 1 : 500 000. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* Bd. V. Tafel V. — Ebenso in G. Rohlfs: Von Tripolis nach Alexandrien. Bremen 1871.

1871. H. Kiepert. Das cyrenäisch-libysche Küstenland (nach der englischen Admiralitätsaufnahme ausgeführt unter Leitung von Capt. T. A. B. Spratt 1861—62) mit den Routen von Gerh. Rohlfs im Binnenlande. 1869. 1 : 1 500 000. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.* Bd. VI. Tafel IV.

1876. Carte de la Cyrénaïque avec l'Itinéraire suivi par Daveau. (Masstab annähernd 1 : 1 000 000.) 1875. *Bulletin de la société botanique de France.* Paris 1876.

1880. B. Hassenstein. Übersichtskarte von G. Rohlfs' Expedition in Tripolitanien, Barka und der Oasengruppe von Kufra. Dez. 1878—October 1879. 1 : 4 000 000. *Petermanns Mitteilungen.* 1880. Tafel XXI und in Rohlfs: Kufra. Leipzig 1881.

Digitized by Google

1881. Cirenaica. Tracciato topografico degli Itinerari percorsi dai Viaggiatori della Società d'Esplorazione commerciale in Africa Signori Cap. M. Camperio e Comm. Haimann gezeichnet von Carlo Pedrone. 1 : 2 000 000. *L'Esploratore.* vol. V. Carta Nr. 4. — *Petermanns Mitteilungen.* 1881. Tafel XV.
G. Haimann: Cirenaica. Milano 1882.
G. Haimann: Cirenaica. 2. Aufl. Milano 1886.

1883. Carta economica della Tripolitania e Cirenaica pubblicata dalla Società d'Esplorazione commerciale in Africa anno 1883. 1 : 3 500 000. (Mit Nebenkarten: Marsa Tobruk s. o., Vie commerciali, und obige Itinerarkarte Camperios und Haimanns.)

1893. Justus Perthes. Spezialkarte von Afrika entworfen von Herrmann Habenicht. Gotha. 1 : 4 000 000. 3. Aufl. Sect. II.

1894. Rainaud's Karte, die seiner These: Quid de natura . . . Paris 1894 beigegeben ist (in 1 : 1 500 000). Sie ist von R. selbst gezeichnet, aber ausserordentlich primitiv, und wird hier nur genannt, weil sie z. T. die Resultate seiner Arbeit enthält.

1896. Lannoy de Bissy. Afrique (Région septentrionale) Fᵉ Nr. 7. Benghazi. 1 : 2 000 000. Révisé et complété en 1896.

1899. Stielers Handatlas: Nordost-Afrika. Blatt Nr. 67 und die neueren Korrekturen.

D. Sonstige Karten, die für Cyrenaïka in Betracht kommen.

a) physisch-geographische.

Für alle physikalischen Verhältnisse genügt es hier auf Berghaus' physikalischen Atlas zu verweisen:

Berghaus. Physikalischer Atlas (begründet 1836 durch Heinrich Berghaus). Gotha. Justus Perthes.
I. Abteilung: Atlas der Geologie. Tafel XII Afrika.
II. Abteilung: Atlas der Hydrographie. Tafel IX Mittelländisches und Schwarzes Meer.
III. Abteilung: Atlas der Meteorologie.
V. „ : Atlas der Pflanzenverbreitung. Tafel VI Florenkarte von Afrika.
VI. Abteilung: Atlas der Tierverbreitung.
VII. „ : Atlas der Völkerkunde. Tafel XI Afrika um 1880.

Daneben seien noch folgende wichtigere Werke oder Karten genannt:

Bartholomew's Physical Atlas. vol. III. Atlas of Meteorology. Westminster 1899.

Alex. Supan. 1) Verteilung der mittleren jährlichen Regenmengen auf der festen Erdoberfläche.
2) Verteilung der mittleren Regenmengen in den vier Jahreszeiten.
3) Karte der jahreszeitlichen Verteilung und mittleren jährlichen Schwankung der Niederschläge (in % der Jahresmengen).
Alle drei Karten in *Petermanns Mitteilungen. Ergänzungsheft.* Nr. 124. Gotha 1898. Ergänzungsband XXVI.

Digitized by Google

ALEX BUCHAN. Report on Atmospheric Circulation bes. v. S. 48 an: The temperature, pressure and prevailing winds of the globe mit Isothermenkarten für alle Monate des Jahres (siehe die Karten der Nordpolarregionen, auf denen Barka noch ganz eingezeichnet ist) und Isobaren und Windkarten ebenfalls für alle Monate des Jahres. Enthalten in: Report on the scientific results of the voyage of H. M. S. Challenger (1873—76) prepared under the superintendence of the late Sir C. Wyville Thomson and now of John Murray. vol. II. Physics and Chemistry. London 1889.

Für die geologischen Verhältnisse ist noch heranzuziehen (ausser den übereinstimmenden Karten von Zittel in seinen Beiträgen zur Geologie und Palaeontologie der libyschen Wüste. *Palaeontographica.* XXX. Bd. Cassel 1883, von Ed. Süss: Antlitz der Erde. 1. Bd. 1885. S. 465. — Die französische Bearbeitung dieses Werkes siehe Nr. 516 des Literaturverzeichnisses — von Rolland: Aperçu sur l'histoire géologique du Sahara. (Mit Karte.) In *Bull. de la Soc. Géol. de France.* 1891. Tom. XIX. S. 238 und von H. Schirmer: Le Sahara. 1893. Karte: S. 9) die ganz abweichende Karte in:

Taramelli e Bellio: Geografia e geologia dell' Africa. Milano 1890. Karte I.

b) Besondere Karten.

H. DUVEYRIER. Les Forteresses et l'armée de la confrérie religieuse de Sîdi Es-Senoûsi en 1883. Nebenkarte: Vilayet de Ben-Ghazi (Cyrénaïque). 1:6000000. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1884. Tom. V.

HÖSEL. Studien über die geographische Verbreitung der Getreidearten Nord- und Mittelafrikas, deren Anbau und Benutzung. Diss. Leipzig 1890 (Karte!).

H. JOHNSTON. A history of the colonization of Africa by alien races. Cambridge 1899. — Karte: Colonizabilty of Africa. S. 275.

SILVA WHITE. Comparative value of African Lands (1891). — *The scottish geographical magazine.* 1891. vol. VII. S. 191 ff.

E. Blanc. Grandes routes commerciales de Sahara. 1889. *Bull. Soc. Géogr.* Paris 1890. Tom. XI.

MEILLORAT. Carte ecclesiastique de l'Afrique. 1891.

P. LANGHANS. Verkehrskarte von Europa, Nordafrika und dem Morgenlande. 1:5000000. Gotha. (Justus Perthes.) 1900.

MAX V. OPPENHEIM in seinem Werke: Rabeh und das Tschadseegebiet. Berlin 1902.

Digitized by Google

Liste der Forschungsreisenden.

Die folgende Forscher-Liste soll in erster Linie dem schon in der Besprechung zum Literaturverzeichnis angedeuteten Zwecke dienen, aus dem vorhandenen, umfangreichen literarischen Material alles das, was etwa quellenmässigen Wert besitzt, herauszuheben. Bei der grossen Ungleichheit dieses Wertes jedoch, wie er den einzelnen Berichten zukommt, haben wir alle ausführlicheren Darstellungen oder solche, die uns geographisch wichtig erschienen, durch Beifügung eines Sternchens besonders gekennzeichnet. Alles andere dürfte für den Geographen also mehr oder minder entbehrlich sein, musste aber der Vollständigkeit wegen mit aufgenommen werden.

Der letztere Gesichtspunkt war für uns deshalb mit massgebend, weil in allen bisherigen Verzeichnissen grosse z. T. geradezu gewissenlose Ungleichmässigkeit in der Wahl der Namen herrscht oder aber grobe Irrtümer untergelaufen sind. Man vergleiche z. B.:

Taramelli e Bellio. Geografia e geologia dell' Africa. Milano 1890. S. 322.

oder das Verzeichnis von:

Giuseppe Bourelly in seinem: La questione della Tripolitania. *Boll. soc. afric. d'Italia.* 1891. S. 5. 6.

oder:

Cesare Vugliano. Varietà storico-geografiche, colonie e stati africani. Roma 1889. S. 39, wo sogar Gerh. Rohlfs in zwei besondere Forscher, Gherhard und Rohlfs aufgelöst wird u. s. w.

Eine Reihe von Namen, von denen wir weiter nichts als eben nur die Namen kennen, ohne irgendwo literarische Berichte entdeckt zu haben, haben wir ganz weggelassen. Wir hoffen trotzdem, dass das Verzeichnis keine besondere Lücke aufweist.

Bemerkung: Die Zahlen links geben die Reisejahre an, die allerdings nicht überall genau ermittelt werden konnten, — die Zahlen rechts bezeichnen das Jahr, unter welchem in dem Literaturverzeichnis der betreffende Bericht zu finden ist. Hierbei sind in erster Linie nur die eigentlichen Originalberichte (Briefe, Reisebeschreibungen) berücksichtigt. War ein Forscher mehr als einmal oder mehrere Jahre hintereinander in Cyrenaïka, dann ist er nur einmal und zwar meist zum Jahr seiner ersten Reise erwähnt.

Digitized by Google

	Reisejahr	Jahr des Literaturverzeichnisses
Le Maire	1703. 1706	1712
Granger	1760[1])	1774[2])
Bruce	1768 ff.	1790
Hornemann	1797	1802
Guys, franz. Generalkonsul in Tripolis 1793—98[3])	?	1863
Eaton	1805	1813. 1816
Blaquière	1811	1813. 1821
Cervelli	1811—12	1825
*Della Cella	1817	1819
Lauthier	1817(?)	1821
Gauthier	1817	1825
Charles Edouard Guys[4])	1817	1863
Smyth	1818 ff.	1822. 1828[5]) u. 1854
Père Pacifique	1819	1825
Scholz	1820—21	1822
v. Minutoli	1820—21	1824. 1827
Hemprich-Ehrenberg	1820	1828
Barral	1821	1822
*Beechey, F. W. und H. W.	1821—22	1828
*Pacho	1824—25	1827
Müller	1824—25	1825
Mevrouw Clifford Kock van Breugel	1827—33	1875
Wsewoloshski	1836—37	1839
Scheykh Sydy Mohhamed	?	1838
Will. Hunter	?	1844
*Fresnel	1846	1849. 1850
*Barth	1846. 47	1849
*Vattier de Bourville	1848. 49	1848. 49. 50

1) Rainaud in seiner These (S. 17) lässt Granger im Jahre 1733 Cyrenaïka bereisen. Diese Jahreszahl würde aber im Gegensatz zu allen anderen sonst gefundenen Angaben stehen, die sämtlich 1760 als Reisejahr bezeichnen. In einer ganzen Reihe ähnlicher Zusammenstellungen oder kurzen Abrissen der Erforschungsgeschichte des Landes kehren regelmässig wieder: Paul Lucas, der zweimal 1710 und 1723 Cyrenaïka und Thomas Shaw, der 1738 das Land besucht haben soll; (cfr. z. B. Smith und Porcher: History of the recent discoveries . . . London 1864. S. 8 Einl.). Beide müssen aber gestrichen werden, da sie beide nur die Berichte anderer aufgenommen haben. Vergl. dazu die Bemerkung zu Nr. 10 des Literaturberichts. Natürlich haben derartige irrtümliche Auffassungen auch ihren Einzug in die zahlreichen geographischen Handbücher gehalten. So vergleiche É. Reclus. Tom. XI. Le Nord de l'Afrique. Tom. II. S 4. Reclus führt sogar unter den selbständigen Forschern auch Pezant an, der aber nur eine mit Commentaren versehene Übersetzung Della Cella's geliefert hat.

2) sub: L'Abbé Belley.

3) Cfr. Féraud: Annales tripolitaines. — *Revue africaine*. Alger 1883. S. 207 ff.

4) Sohn des obengenannten.

5) Im Appendix zu Beechey's Werk.

Digitized by Google

	Reisejahr	Jahr des Literaturverzeichnisses
*Pellissier de Reynaud	1852	1855
Benjamin	1846—55	1858
*Hamilton	1855/56	1856
*Laval[1])	1859	1861
Aquilina, Vize-Konsul	1861	1862
*Beurmann	1862	1862
De Tremaux, Vize-Konsul	1861—63	1862. 63. 64
Reade, Vize-Konsul	1862—63	1863. 64
*Smith und Porcher	1861—62	1864
*Dennis	1865	1870
*Dennis, Vize-Konsul	1864—66	1865. 66. 67
*Stacey	1867(?)	1867
Brine	1867—68	1869
*Wiet[2])	?	1870
*Rohlfs	1868—69; 1879	1869. 71. 79 80. 81
*Erzherzog Ludwig Salvator	1873	1874. 1890
Féraud	?	1876
*Daveau	1875	1876
Mouchez	?	1877
Henderson, Vize-Konsul	1870—77	1871. 73. 75 76. 78
*Gorringe	?	1879
Ricard, Konsul	1877(?)	1878
Dupuis, Konsul	1878—79	1880. 81
*Stecker	1879	1879. 81
*Pasqua	1879—80	1879. 80. 81
Rossoni	1880	1880
Ahhmar	1880	1880
Petrovich	1880	1881[3])
*Camperio	1881	1881
*Haimann	1881	1881. 82. 86
*Mamoli	1881—88	1881. 82. 83 86—89
Bottiglia	1881—82	1881. 82
*Freund	1881	1883
*Schweinfurth	1883	1883
Ruhner	1883	1883
Kelch	1883	1883
Wood, Konsul	1883	1885
Maumené	1886	1890
Cameron, Konsul	1888	1889
*Motta	1889	1890

1) Laval war drei Mal in Cyrenaïka, zuletzt 1874, wo er in Merdj am 27. VI. starb. Cfr. *Revue africaine.* 1876. S. 512.

2) Aus allem, was Wiet uns über Cyrenaïka berichtet, spricht der Augenzeuge. Wir haben deshalb keinen Anstand genommen, ihn hier mit zu verzeichnen.

3) s. sub: Rohlfs: Kufra. 1881. S. 398.

Digitized by Google

	Reisejahr	Jahr des Literaturverzeichnisses
*Luksch und Wolf	1891	1891. 92
M. Bernard	?	1892
*X., franz. Kaufmann . . .	?	1892. 93
*Alvarez, Konsul	1890—1902	1891. 93. 95. 96. 98. 1900. 1902
*P. Rossoni	1893	1893
*Bencetti	1895--96	1895. 96
Weld Blundell	1894(?)	1895
*Grothe	1895	1896. 98
Bertrand	1898	1898

Nicht nachweisbar, ob in Cyrenaïka selbst gewesen, bei

Testa	—	1856
Le Gras	—	1866
Waille —		

Vergleiche dazu die Bemerkung: *L'Exploration*. 1883. T. XV. S. 783.

Gråberg, schwed. Konsul in Tripolis im Anfang des vorigen Jahrhunderts, hat ein Memoire über Tripolitanien verfasst, in dem sich auch Nachweise über Cyrenaïka finden.

Vergleiche dazu: *Revue britannique*. Oktoberheft 1828.

Digitized by Google

Ergänzungen und Berichtigungen.

S. 14. Z. 3 v. u. lies: marmarischen statt libyschen.

S. 18. Z. 2 v. u. lies: Reclus statt Réclus.

S. 19. Anm. 1 lies: Reclus statt Réclus.

S. 21. Die angegebenen Entfernungen gelten immer für die einander nächstliegenden Punkte (also z. B. nach Osten zu für Ras et Tin in Cyrenaïka).

S. 26. Z. 1 v. o. Die Stelle bei Synesius lautet: πόλις Ἑλληνίς, παλαιὸν ὄνομα καὶ ἐν ψδῇ μυρίᾳ τῶν πάλαι σοφῶν, νῦν πένης καὶ κατηφὴς καὶ μέγα ἐρεῖπιον καὶ βασιλέως δεόμενον, εἰ μέλλει τι πράξειν τῆς περὶ αὐτὴν ἀρχαιολογίας ἐπάξιον.

S. 29. Z. 7 v. o. Zubia ist Oase und Ort, der neuerdings nach dem berühmten Afrikaforscher Duveyrier heisst. In ihrem Unterbau ist diese Bahn aber schon bis zur Oase Figig hergestellt. Der wirkliche Ausbau dahin ist also nur noch eine Frage der Zeit. („*Tägliche Rundschau*" — Unterhaltungsbeilage 22. I. 1903.) In den letzten Ausgaben unserer besseren deutschen Schulatlanten ist die Bahnlinie bereits bis Figig eingetragen.

S. 33. Z. 17 v. u. Ob Nimro noch heute diese Bedeutung hat, ist allerdings fraglich, da es in neueren Berichten fast nirgends mehr erwähnt wird. Jedenfalls aber hat es zu Nachtigals Zeiten diese Rolle gespielt.

S. 37. Z. 11 v. u. Nach v. Oppenheim (s. Lit.-Verz. z. Jahre 1902) ist Dikoa in Kamerun die Nachfolgerin Kukas geworden. Ein Blick auf die Karte genügt, um zu zeigen, dass die entsprechenden Entfernungen für Dikoa berechnet noch schlagender sein würden.

S. 42. Z. 7 v. u. lies: blieb statt bleibt.

S. 47. Z. 4 v. o. lies: Cyrenaïka statt Cirenaika.

S. 55. Z. 19 v. o. lies: Solue statt Saluë.

S. 61. Z. 9 v. o lies: Reynaud statt Raynaud. Ebenso Z. 11 v. u. und Anmerkung 2.

S. 64. Z. 2 v. u. Zu dem gewählten Abstand von 10 km hat uns in erster Linie die Karte Schweinfurths von Tobruk veranlasst, auf der sich ca. 5—6 km landeinwärts von der Küste ein neuer Plateauabfall, der wahrscheinliche Träger der fruchtbaren Ländereien hier, eingezeichnet findet. Nach N.-W. zu zieht sich diese Plateaustufe aber allmählich zurück, so dass man im Mittel den Küstenabstand wird auf 10 km berechnen dürfen. Schweinfurths Karte findet sich als Nebenkarte der Carta economica, ausserdem in *L'Esploratore*. 1883. Tom. VII. S. 207.

S. 70. Z. 13 v. u., 3 v. o.; Anm. 2 lies: Reynaud statt Raynaud.

S. 82. Z. 16 v. o. lies: vorigen Jahrhunderts statt Jahrhunderts.

Digitized by Google

S. 92. Z. 13 v. u. Aus Versehen unrichtig zitiert. Wörtlich lautet die Stelle bei Laval: . . . Les pentes escarpées montrent à découvert les divers assises qui supportent le sol arable. A la base sont des terrains plutoniens de 2me formation, des marbres durs à grain grossier; au dessus s'étendent les couches diluviennes stratifiées . . . (Laval S. 8.)

S. 103. Anm. 2 lies: letters statt lettres.

S. 109. Z. 14 v. o. lies: den Anfang des vorigen Jahrhunderts statt unser Jahrhundert.

S. 133. Z. 13 v. u. Die Bezeichnung als Menelausgolf stammt von den englischen Seekarten. (Cfr. Karte der brit Admiralität. Nr. 244.)

S. 136. Z. 13 v. u. lies: Enharilbusen statt Enharitbusen.

S. 147. Anm. 3. Dieser Vorwurf beruht auf einem Versehen, ist also falsch. Rainaud giebt die Zahlen richtig an.

S. 148. Z. 18 v. u. lies: des vorigen statt unseres.

S. 152. Z. 3 u. 4 v. u. Die Worte „wahrscheinlich fälschlich" sind wegzulassen.

S. 204. Anm. 1 lies: Buchans statt Buchanans.

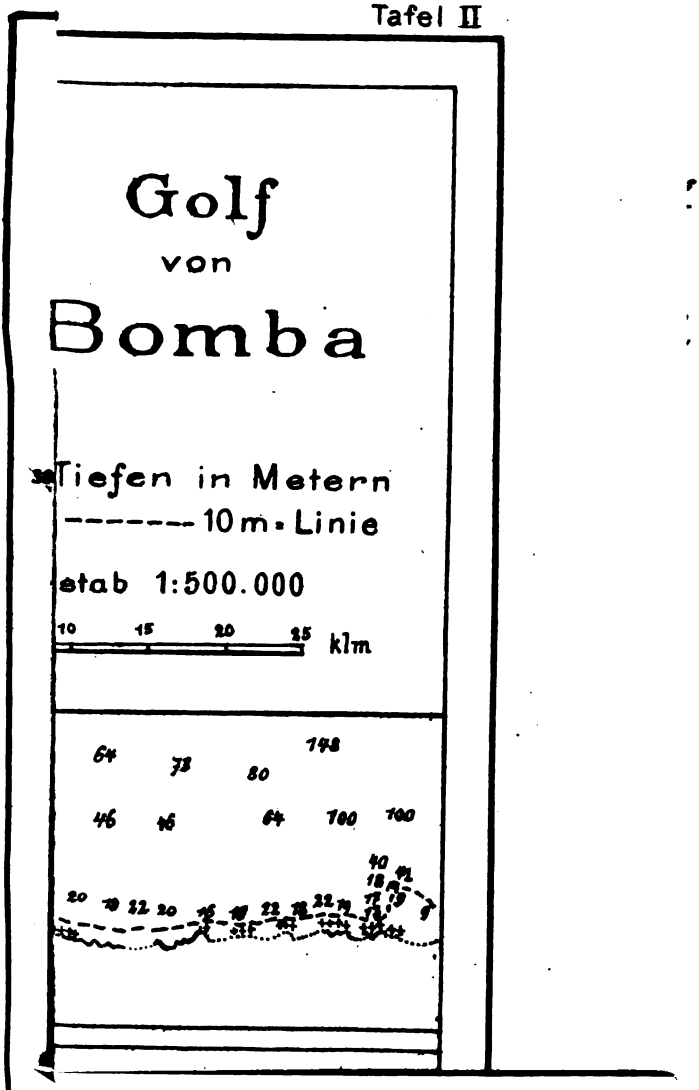
S. 230. Z. 7 u. 10 v. u. Die Höhen sind so bei Rohlfs angegeben. In Wirklichkeit dürften sie nur etwa 500 erreichen.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

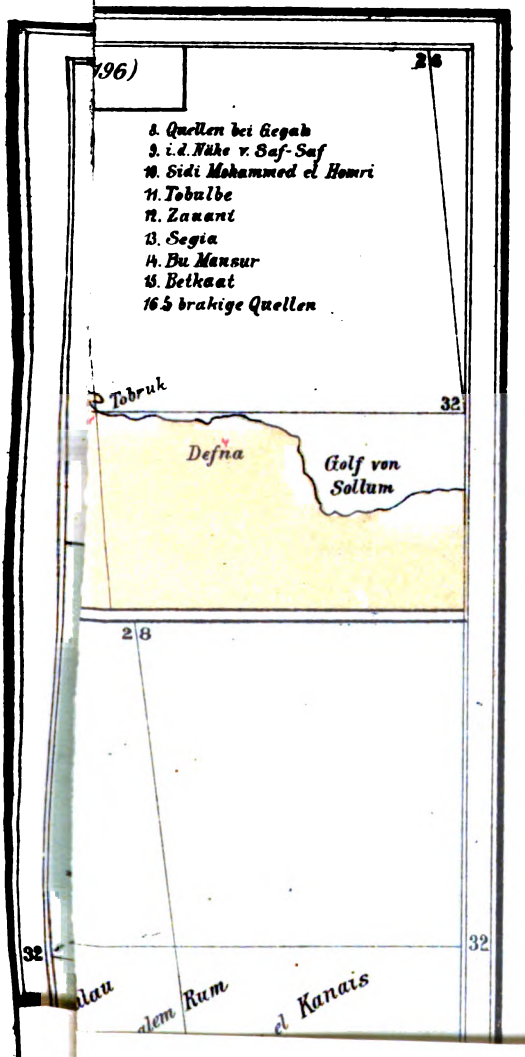
Tafel II



Digitized by Google

Digitized by Google

Tafel III


196)
8. Quellen bei Gegab
9. i.d. Nähe v. Saf-Saf
10. Sidi Mohammed el Homri
11. Tobulbe
12. Zauant
13. Segia
14. Bu Mansur
15. Betkaat
16 5 brakige Quellen
Tobruk
32
Defna
Golf von Sollum
28
32
32
lau
lem Rum
el Kanais

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

14 DAY USE
RETURN TO DESK FROM WHICH BORROWED

LOAN DEPT.

This book is due on the last date stamped below, or
on the date to which renewed.
Renewed books are subject to immediate recall.

RENEWALS ONLY - Tel. No. 642-3405

ICLF (N)

AUG 20 1968 18

IN STACKS AUG 7'68

OCT 8 1968 86

IN STACKS SEP 24'68

JUN 28 1969 0

IN STACKS JUN 14 '69

REC'D LD AUG 12 70-3 PM 3

LD 21A-10m-1,'68
(H7452s10)476B

General Library
University of California
Berkeley

Digitized by Google

11793

M174585

DT238
C8H5

THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA LIBRARY

Digitized by Google